SHOUT
SHARE
IT

~~109~~ 193
~~81~~

QK
1
.B7485
Bot

Library of Congress
MAR 29 1919
Smithsonian Deposit

THE
BOTANICAL MAGAZINE

718
1115
X

PUBLISHED

BY

THE TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY.

Volume XXXII.

No. 373—384.

1918.

WITH 4 PLATES.

TŌKYŌ.

SMITHSONIAN
LIBRARY

580.552
.B74
Bot

CONTENTS

NUMBER PAGE

Hirase, S.:—Nouvelles Recherches sur la Fécondation et l'Embryogenie du *Ginkgo biloba*. . . . . (378) 139.

Koidzumi, G.:—Contributiones ad Floram Asiæ Orientalis. . . . . (375) 53. (378) 134. (384) 249.

Matsuda, S.:—A List of Plants collected in Szechnen, by I. YAMADZUTA. . . . . (380) 165.

Morita, K.:—Influences de la Pollinisation et d'autres Actions extérieures sur la Fleur du *Cymbidium virens*, LINDL. (375) 39.

Nakai, T.:—Notulæ ad Plantas Japoniæ et Koreæ. . . . . (374) 28. (377) 103. (382) 215.

—— Præcursores ad Floram Sylvaticam Koreanam. (Oleaceæ) . . . . (378) 113.

—— A New Attempt to the Classification of Genus *Arabis*, growing in Japan, Corea, Saghaline and the Kuriles. (383) 233.

Narita, S.:—Enumeratio Specierum *Nemalionis* et *Helminthocladiae* Japonicæ . . . . (381) 189.

Nohara, S.:—Genetic Studies of some Characters in *Pisum*. . . . . (377) 91.

Saito, K.:—Über die chemische Bedingungen der Askenbildung bei *Zygosaccharomyces major* TAKAHASHI et YUKAWA. (373) 1. (374) 15.

—— Die Parthenosporenbildung by *Zygosaccharomyces* und ihre Abhängigkeit von der Temperatur . . . . . . (374) 26.

Sakamura, T.:—Kurze Mitteilung über die Chromosomenzahlen und die Verwandtschaftsverhältnisse der *Triticum-Arten*. . . . . (379) 150.

Sō, M. and **Imai. Y.**:—On the Xenia in the Barley. . . (382) 205.

Takeda, H.:—Notes on Far Eastern Plants.—I–VI. . . (381) 194.

Wainio.:—Lichenes ab A. YASUDA in Japania collecti . (379) 154.

Yamaguchi, Y.:—Beitrag zur Kenntnis der Xenien bei *Oryza sativa* L. . . . . (377) 83.

NUMBER PAGE
Yasuda, A.:—Eine neue Art von *Trametes*. . . . . . (378) 111.
Yendo, K.:—Notes on Algae new to Japan. . (376) 65. (380) 175.
Yendo, K. and **Ikari, J.**:—Auxospore-formation of *Chætoceras debile* CLEVE. . . . . (379) 145.

Articles in Japanese.

NUMBER PAGE
Emoto, Y.:—On the relative Efficiencies of Cross- and Self-fertilisation in some Plants. . . . . (378) 153.
Hayata, B.:—Notes on *Archangiopteris* and *Protomarattia*. (380) 237.
—— On the Systematic Importance of the Stelar System . . . . (381) 253. (382) 279.
Hemmi, T.:—On *Ceratophorum setosum* KIRCHNER . . (383) 311.
Hirase, S.:—Further Studies on the Fertilization and Embryogeny in *Ginkgo biloba*. . . . . (376) 83.
—— On the Fertilization of *Pinus Thunbergii*, PARL. . (384) 99.
Iwaki, T.:—Microscopical Distinctions of some japanese coniferous Wood. . . . . (379) 187. (380) 219.
Komatsu, S.:—On the Japanese Rhododendrons. (373) 1. (374) 31.
Miyazawa, B.:—On the Origin of "Kirishima-tsutsuji" (*Rhododendron obtusum* PLANCH.). . . . . (383) 318.
Ohara, K.:—On the *Osmanda*-Cotton, a Useful Fern-Trichomes. . . . . (375) 57.
Shimbo, I.:—Beiträge zur Kenntnis einiger einheimischen Pflanzengallen im Japan. I. . . . . (377) 121.

VOL. XXXII. JAN. 1918. No. 373.

THE BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Kendo Saito:—Über die chemischen Bedingungen der Askenbildung bei *Zygosaccharomyces major* TAKAHASHI et YUKAWA. . . . 1

ARTICLES IN JAPANESE:—

Shunzo Komatsu:—On the Japanese Rhododendrons. 1

CURRENT LITERATURE:—

W. H. Brown, E. D. Merill and H. S. Yates: The revegetation of Volcano Island, Luzon, Philippine Islands, since the eruption of Taal Volcano in 1911.

MISCELLANEOUS:—

Notes on Fungi [71.] (A. YASUDA).—On the essential part of Pyrenoid (H. NAKANO). On *Cacalia rubescens* MATSUDA (S. MATSUDA), on *Lycoris sanguinea* MAXIM (S. MATSUDA), on *Physalistrum echinatum* MAKINO (S. MATSUDA), etc. Book Review, Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe **16** mark (**20** francs or **16** shillings), and for America **4** dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.

PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.

WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
○半頁金參圓、一頁金六圓
○本誌每月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正七年一月十六日印刷
大正七年一月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十一番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

版權所有

Über die chemischen Bedingungen der Askenbildung bei *Zygosaccharomyces major* Takahashi et Yukawa.

Von

Kendo Saito.

In meiner Arbeit „Untersuchungen über die chemischen Bedingungen für die Entwicklung der Fortpflanzungsorgane bei einigen Hefen"[1] versuchte ich die Einflüsse der chemischen Beschaffenheit der äusseren Medien nachzuweisen, welche für die Entwicklung der Fortpflanzungsorgane der Hefen notwendig sind. Die in dieser Beziehung erhaltenen Resultate bestätigen die von KLEBS bei den Schimmelpilzen vertretene Meinung, dass die Qualität und Quantität der Nahrung eine entscheidende Bedeutung für die Fortpflanzung der Hefen haben.

Als eine Fortsetzung der eben genannten Arbeit will ich im folgenden versuchen, bei der Askenbildung von *Zygosaccharomyces major* TAKAHASHI et YUKAWA[2] die überhaupt wirksamen, chemischen Faktoren so weit erkenntlich zu machen, dass der betreffende Vorgang jederzeit im Experiment hervorgerufen werden kann.

Bevor ich aber zu den Versuchen schreite, muss ich notwendigerweise einiges über die Nährbedingungen meines Untersuchungsobjektes und meine Versuchsmethode anführen.

I. Vorbemerkungen über das Versuchsmaterial und Methodisches.

1) Stickstoffquelle.

Es wurde zuerst die Assimilierbarkeit verschiedener Stickstoffverbindungen durch diese Hefe untersucht. Dazu wurde der Nährboden so zubereitet, dass man Dextroseagar mit anorganischen Nährsalzen und die auf ihre Nährtauglichkeit zu prüfende Stickstoffverbindung in einer bestimmten Konzentration mischte. Nach Erstarren des Agar-Agar[1] in Reagenzgläsern auf einer schiefen Ebene wurde eine Platinöse mit einer kleinen Menge frischer Hefezellen darauf abgestrichen. Die Kulturen standen in einem Thermostat von 26–28°C, und nach 14 Tagen wurden die gewachsenen Beläge mit einander verglichen. Sagt die betreffende Substanz der eingesäten Hefe zu, so entsteht um die Auftragstelle herum ein dichter Belag, der sich mehr und mehr über die Strichebene ausbreitet. Ist die Substanz überhaupt nicht brauchbar für die Ernährung, so tritt keine merkbare Veränderung im Nährboden um die Auftragstelle herum ein. Zwischen den beiden Extremen finden sich Übergänge; deshalb wurde der Wachstumsgrad je nach der Intensität mit 0, I, II, III bezeichnet; 0–I bedeutet ein zweifelhaftes Wachstum. In unserem Falle wurden der Prüfung unterworfen die in Tabelle I angeführten Stickstoffverbindungen mit den beigelegten Ergebnissen.

---

[1] Jour. Coll. Sc., Imperial University, Tokyo, Vol. XXXIX, No. 3. In dieser Arbeit finden sich bereits die wichtigen Literaturangaben über die Fortpflanzungsphysiologie niederer Pilze.

[2] Diese Hefeart wurde von TAKAHASHI und YUKAWA aus der zur Darstellung japanischer Soja-Sauce verwendeten Maische isoliert. Herr Prof. YUKAWA überliess mir liebenswürdiger Weise eine ausgezeichnete Reinkultur dieser Hefe.

Wie die Tabelle zeigt, besitzt dieser *Zygosaccharomyces* ein geringes Wahlvermögen für die Stickstoffquelle. Auffallend ist das kräftige Angehen auf Seidenpepton sowie auf Wittepepton. Ammoniumsalze sowohl organischer als anorganischer Natur werden von dieser Hefe gut assimiliert. Aminosäuren werden auch assimiliert, aber je nach dem Stoffe ist die Nährtauglichkeit verschieden; Glycocoll und Alanin sind gute Stickstoffquellen für diese Hefe, während Tyrosin, Leucin, Phenylalanin sowie Asparagin dafür weniger geeignet sind. Von Säureamiden werden Harnstoff, Succinamid und Acetamid mehr oder weniger gut, aber Oxamid gar nicht assimiliert. Harnsäure und

Tabelle I.

(2% Agar-Agar+5% Dextrose+0.25% KH_2PO_4+0.125%$MgSO_4$)

Stickstoffverbindung	Wachstums-intensität
Ammoniumchlorid	II
Ammoniumnitrat	II
Ammoniumsulfat	II
Kaliumnitrat	0
Bernsteinsaures Ammonium	II–III
Harnstoff	I
Azetamid	II
Succinamid	I
Oxamid	0
Biuret	0–I
Glycocoll	II
Phenylalanin	I
Alanin	II
Tyrosin	I
Asparagin	I
Leucin	I
Harnsaures Natrium	II
Hippursaures Natrium	I
Allantoin	II
Seidenpepton	III
Wittepepton	III
——(Kontrolle)	0

---

[1] Das Agar-Agar wurde nach genügender Auslaugung der daraus diffundierenden Stoffe verwendet.

Hippursäure dienen auch als Stickstoffquelle. Nitrat bringt kein Wachstum dieser Hefe hervor.

2) Kohlenstoffquelle.

Um die Kohlenstoffquelle dieser Hefe zu untersuchen, wurden die folgenden, in Tabelle II angezeigten Verbindungen zugesetzt und zwar in 2% Agar-Agar mit Ammoniumsulfat (0.1%) und anderen anorganischen Nährsalzen. Die Wachstumsintensität wurde wie bei der Stickstoffquelle beurteilt. Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, kann dieser *Zygosaccharomyces* organische Salze gar nicht assimilieren. Dextrose, Laevulose, Mannose und Galaktose verursachen ein kräftiges Wachstum, Maltose, Saccharose und Glyzerin ein mässiges und Amygdalin, Dextrin (Merck), Mannit, Dulzit, Sorbit, α-Methylglykosid ein nur schlechtes. Raffinose, Inulin, Arabinose, Xylose, Aesculin, Salizin und Laktose gestatten aber gar kein Wachstum.

Tabelle II.

Kohlenstoffquelle	Wachstums-intensität
Dextrose	III
Laevulose	III
Mannose	III
Galaktose	III
Maltose	II
Saccharose	II
Glyzerin	II–III
Dextrin	I
Mannit	I
Dulzit	I
Sorbit	I–II
Amygdalin	I
Laktose	0–I
Raffinose	0–I
α-Methylglykosid	I
Inulin	0–I
Arabinose	
Xylose	
Aesculin	
Salizin	
Weinsaures Kalium	
Zitronensaures Kalium	
Bernsteinsaures Kalium	
——(Kontrolle)	

3) Einfluss des Kochsalzes.

Es wurde der Einfluss des Kochsalzgehaltes der Nährlösung auf die Gärung und das Wachstum dieser Hefe untersucht. Zu dem gewöhnlichen Kojiabsud wurde Natriumchlorid in verschiedenen Konzentrationen hinzugefügt, und nach dem Sterilisieren wurden die Flaschen, jede einzeln für sich, mit einer berechneten Zahl der Hefezellen geimpft. Die entwickelte Kohlensäure wurde nach Gewicht und die Wachstumsintensität nach der Zellenzahl bestimmt.

Wie man aus Tabelle III ersieht, befördert ein Zusatz von Natriumchlorid in einer Konzentration von 2–4% die Gärung und zugleich auch das Wachstum. Von einem 6%igem Zusatz von Natriumchlorid an werden die beiden Lebensprozesse wieder

Tabelle III.

(Volum d. Kulturlösung: 50 cc. Hefeeinsaat: 0.1665×10^7.)

NaCl (%) CO_2 in Gramm	0	2	4	6	8	10	14	18	20
In 3 Tagen	0.65	0.83	0.83	0.73	0.58	0.49	0.25	0.21	0.15
” 3–5 ”	1.29	1.36	1.37	1.40	1.35	1.32	0.41	0.29	0.20
” 5–6 ”	0.32	0.31	0.30	0.22	0.33	0.40	0.39	0.27	0.05
” 6–7 ”	0.35	0.25	0.23	0.21	0.21	0.26	0.97	0.57	0.15
” 7–8 ”	0.15	0.14	0.14	0.12	0.12	0.12	0.14	0.47	0.18
Gesamte Kohlensäure in Gramm	2.76	2.89	2.87	2.68	2.59	2.59	2.16	1.81	0.73
Zahl der Hefezellen nach 8 Tagen in 50 cc.	364 ×10^7	388 ×10^7	390 ×10^7	370 ×10^7	352 ×10^7	346 ×10^7	290 ×10^7	240 ×10^7	100 ×10^7

allmählich in gleichem Grade geschwächt. Doch kann dieser *Zygosaccharomyces* auch im Kojiabsud mit 20%igem Kochsalz noch langsam wachsen. Wegen kurzer Kulturdauer war ich leider nicht imstande zu entscheiden, ob sich die Hefe in Nährlösungen mit hochkonzentriertem Kochsalzgehalt endlich noch so gut wie ohne Salz vermehren kann.

4) **Sporenkultur.**

Wie einige andere *Zygosaccharomyces*-Arten vermag *Zygosaccharomyces major* in gewöhnlichen Gipsblockkulturen keine Sporen zu bilden. TAKAHASHI und YUKAWA schlugen daher ein vorzügliches Verfahren für die Gewinnung der Sporen bei dieser Hefe vor, welches darin bestand, sie in verdünnter Soja-Sauce (Kochsalzgehalt 5%) die ersten 3 Tage bei 27–28°C, dann bei etwa 20°C weiter zu züchten; in dem Hefering befand sich nach 5–12 Tagen eine reichliche Menge Asken mit Sporen. Trotzdem wurde in dem Hefering auf 2–7% Natriumchlorid enthaltendem Kojiabsud eine viel geringere Menge von Asken erhalten. Nach dieser Methode konnte ich auch die Sporen dieser Hefe in typisch gestalteten Asken finden. Es ist also sehr wahrscheinlich, dass dieser *Zygosaccharomyces* für die Entwicklung seiner Fortpflanzungsorgane bestimmten chemischen Bedingungen unterworfen ist, welche durch meine vielfachen Untersuchungen herausgefunden wurden.

Zu dem Zwecke der Sporenkultur verfuhr ich nach meiner früher angegebenen Methode. Die Aussaat von jungen Hefezellen, die in Kojiabsud (Ball. 12°) bei 25°C binnen 48 Stunden sich entwickelten, wurde auf gewöhnliche Gipsblöcke aufgetragen und gleich darauf goss man behutsam nach üblichen Vorsichtsmassregeln soviel sterilisierte Lösung von einen zu prüfenden Stoffe in die Schale ein, dass nach andauerndem Warten die Blöcke nicht bloss vollständig durchfeuchtet wurden, sondern auch noch in einer Schicht der Flüssigkeit standen. Wenn der Stoff aber in der Gipslösung chemisch umgesetzt wurde, habe ich meine Filtrierpapiermethode angewendet. Die Kulturen standen in einem Thermostat von 22-25°C,[1] und sie wurden, wenn nichts anderes angegeben ist, nach 2 Tagen untersucht. Die Intensität der Askenbildung wurde mit verschiedenen Zahlen 0, I, II, III bezeichnet. Sie bezeichnen also:

0=fehlend,
I=mässig,
II=lebhaft,
III=sehr lebhaft.

0-I bedeutet nur spärliche Askenbildung.

Bei allen diesen Betrachtungen kommt es vor allem darauf an, die Bedeutung der chemischen Bedingungen für das erste Entstehen der Fortpflanzungsorgane, ausserdem gelegentlich für ihre weitere Ausbildung bis zur Reife, hervorzuheben.

II. Die Notwendigkeit bestimmter Salzlösungen für die Askenbildung.

Auf Gipsblöcken wurde zuerst von mir eine massenhafte Askenbildung dieses *Zygosaccharomyces* erzielt, als ich den ausgesäten Hefezellen eine 4—10%ige Kochsalzlösung zusammen mit 0.5% Dextrose dargeboten hatte. In den Kulturen mit 2 oder 10% Natriumchlorid haben sich aber die betreffenden Fortpflanzungsorgane in verhältnismässig geringer Zahl gebildet. Nach 2 Tagen kann man reichliche Asken oder Zellen

---

[1] Ermittelt wurde von mir in Gipsblockkulturen, die in 1 Mol Lösung von Natriumchlorid mit 0.5% Dextrose gestellt wurden, die Abhängigkeit der Sporenbildung dieser *Zygosaccharomyces* von der Temperatur. Es ergaben sich die folgenden Resultate:

41–43°C	Zellen abgestorben.
35-36.5°C	Keine Asken.
31.5–34°C	Sehr wenige Asken.
30–31.5°C	Sehr wenige Asken und spärliche Sporen.
28.5–30°C	Wenige Sporen.
27–29°C	Mässige Sporenbildung.
26–27°C	Lebhafte Sporenbildung.
17.5–26.5°C	Sehr lebhafte Sporenbildung.
10–14°C	Mässige Sporenbildung.

mit einem Kopulationsschlauche bei diesem Verfahren finden, und in weiteren 2–3 Tagen werden einige Asken schon mit Sporen besetzt. Die Asken entstehen grossenteils aus kopulierten Zellen; nur sehr selten findet man parthenogenetische Asken mit Sporen. Diesbezügliche Resultate sind in Tabelle IV angegeben. Ist Dextrose oder Kochsalz ganz allein in irgend welchen Konzentrationen vorhanden, so bleiben die Asken oft ganz aus oder entstehen nur sehr spärlich.

Tabelle IV.

NaCl %	0	2	4	6	8	10	12	14
Nach 2 Tage	0	I	II	III	III	II	0–I	0
„ 4 „	0	I	II	III	III	III	I	0

Wichtig ist nun die Frage, ob ausser Kochsalz auch andere Stoffe bezüglich der Askenbildung die gleiche Wirkung haben. Um alle Substanzen in ihren Wirkungen mit einander vergleichen zu können, wurden sie einzeln in den molaren Lösungen von ¼, ½, 1, 1½, 2 auf ihre Wirkung hin geprüft.

Verzeichnis der untersuchten Stoffe.

*$NaCl$
*KCl
NH_4Cl
*$KClO_3$ (bis ½ Mol)
*KBr
*KI
*NaI
$BaCl_2$ (bis ½ Mol)
*$CaCl_2$
*$MgCl_2$
*K_2SO_4 (bis ½ Mol)
*$MgSO_4$
*KNO_3
*$NaNO_3$
NH_4NO_3
$(NH_4)_2SO_4$
$LiCl$
$SrCl_2$
$CdCl_2$
KH_2PO_4 (bis 1½ Mol)
K_2HPO_4
Na_2HPO_4
*Na_2SO_4 (bis 1 Mol)
$Na_2S_2O_3$
Na_2SO_3
*$Ca(NO_3)_2$
Ameisensaures Natrium
Essigsaures Natrium
Essigsaures Kalium
Essigsaures Ammonium
Milchsaures Kalium
Milchsaures Natrium
Milchsaures Ammonium
Milchsaures Calcium (gesättigt)
Oxalsaures Kalium (bis 1½ Mol)
Oxalsaures Ammonium
*Malonsaures Kalium
*Bernsteinsaures Kalium
*Bernsteinsaures Natrium
*Weinsaures Kalium

Weinsaures Natrium
Weinsaures Ammonium
*Weinsaures Kalium-Natrium
Monokaliumzitrat
Dikaliumzitrat
Trikaliumzitrat
Fumarsaures Natrium (bis 1 Mol)
Maleinsaures Natrium (bis ½ Mol)
*Saures asparaginsaures Natrium
*Glutarsaures Natrium (bis 1 Mol)
*Saures glutaminsaures Natrium (bis 1 Mol)
*Aepfelsaures Kalium
*Traubensaures Kalium
Benzoesaures Natrium
Salicylsaures Natrium
Phtalsaures Natrium (bis 1 Mol)
*Aethylschwefelsaures Kalium
Glukonsaures Natrium (bis ½ Mol)
Glyzerinsaures Kalium
Mesoweinsaures Kalium (bis 1 Mol)
Schleimsaures Natrium (gesättigt)
Glyzerin
Dextrose
Saccharose
Laktose
Weinsäure
Zitronensäur
Milchsäure
Harnstoff
Alanin (bis 1 Mol)
Asparagin (gesättigt)
Glykol
Aethylalkohol

Unter den hier angeführten Stoffen wurde die Askenbildung nur bei denjenigen, die mit Sternchen bezeichnet sind, mit aller Sicherheit festgestellt. Keine derartige Wirkung, wie sie durch Elektrolyten herbeigeführt wurde, kam zustande durch Lösungen von Nichtleitern.

In Tabelle V ist die Wirkungsweise der betreffenden Elektrolyten für die Askenbildung angegeben.

Tabelle V.

Stoff (+0.5% Dextrose)	Formel (Krystallisationswasser weggelassen)	Isosmot. Koeff.	Mol				
			¼	½	1	1½	2
Natriumchlorid	$NaCl$	3	I	II	III	III	I
Natriumnitrat	$NaNO_3$	,,	I	III	III	II	I
Natriumjodid	NaI	,,	0	I	I	0	0
Kaliumchlorid	KCl	,,	I	II	III	II	I
Kaliumnitrat	KNO_3	,,	I	III	III	III	II
Kaliumjodid	KI	,,	0	I	I	0	0
Kaliumbromid	KBr	,,	I	II	III	III	II
Kaliumchlorat	$KClO_3$	,,	I	I	—	—	—
Natriumsulfat	Na_2SO_4	4	0	I	I	—	-
Kaliumsulfat	K_2SO_4	,,	I	I	—	—	—
Magnesiumchlorid	$MgCl_2$	,,	II	III	II	0	0
Calciumchlorid	$CaCl_2$	,,	I	III	III	III	I
Calciumnitrat	$Ca(NO_3)_2$	,,	I	III	III	III	I
Magnesiumsulfat	$MgSO_4$	2	I	II	III	III	II

Bernsteinsaures Kalium	$C_2H_4(COOK)_2$	4	0	I	III	II	I
Bernsteinsaures Natrium	$C_2H_4(COONa)_2$	,,	0	I	I	0	0
Aepfelsaures Kalium	$C_2H_3(OH)(COOK)_2$	,,	I	III	III	II	0
Weinsaures Kalium	$C_2H_2(OH)_2(COOK)_2$	,,	I	I	II	0	0
Weinsaures Kalium-Natrium	$C_4H_4O_6KNa$	,,	0	II	II	0	0
Traubensaures Kalium	$C_2H_2(OH)_2(COOK)_2$	,,	0	II	II	I	0
Malonsaures Kalium	$CH_2(COOK)_2$	,,	II	I	0	0	0
Glutarsaures Natrium	$(CH_2)_3(COONa)_2$	,,	II	II	I	—	—
Asparaginsaures Natrium	$C_4H_6NO_4Na$	3	I	II	III	II	0
Glutaminsaures Natrium	$C_5H_8NO_4Na$	,,	0	II	I	—	—
Aethylschwefelsaures Kalium	$C_2H_5 \cdot KSO_4$	,,	I	III	III	II	0

Fassen wir nun die in dieser Tabelle angegebenen Ergebnisse zusammen, so finden wir, dass unter den hier angeführten anorganischen Stoffen nur bestimmte Salze von Kalium, Natrium, Magnesium und Calcium in einer Konzentration, die, abgesehen von einzelnen Abweichungen, mit ½—1½ Mol-Lösung, von Natriumchlorid ganz oder beinahe isosmotisch ist, eine üppige Askenbilding dieses *Zygosaccharomyces* auslösen. Nur bei Chlorat, Iodid und Sulfat von Alkalimetallen bekam ich die Asken in verhältnismässig geringer Zahl.

Ihrer Giftwirkung halber lassen die Lösungen von Lithium-, Strontium-, Cadmium- und Bariumsalzen nicht nur die Asken nicht entstehen, sondern sie töten die Hefezellen sogar, wenn ihre Konzentration einen gewissen Grad überschreitet. So fand ich in meinem Versuche, dass die Hefezellen auf Gipsblöcken in 1 Mol LiCl, ¼ Mol $BaCl_2$, ¼ Mol $CdCl_2$ und ½ Mol $SrCl_2$ grossenteils abgestorben waren.

Alkaliphosphate lösen die Entwicklung der Fortpflanzungsorgane nicht aus; die Ursache davon ist, dass ihre Lösungen in den verwendeten Konzentrationen stark sauer bezw. alkalisch sind. Denn es wurde selbst bei Vorhandensein von Phosphaten eine reichliche Askenbildung dieses *Zygosaccharomyces* wahrgenommen, wenn ½—1 Mol-Lösung von Dikaliumphosphat vor dem Gebrauch mit einer gleichkonzentrierten Lösung von Monokaliumphosphat bis zur amphoteren Reaktion gegen Lackmus neutralisiert wurde. Auch in Natriumchloridlösung werden Asken nicht gebildet, wenn die Alkalinität oder Azidität der Lösung durch einen Zusatz von Schwefelsäure oder Natronlauge einen bestimmten Grad überschreitet. Dieses Verhältnis ist in Tabelle VI angegeben.

Tabelle VI.

(0.5% Dextrose+1 Mol NaCl-Lösung 20cc)

Zugesetzte Menge in cc.	1/10 H_2SO_4	1/10 NaOH
0.05—0.1	III	I
0.5 —2	I	I
5	0	0
10	Zellen abgestorben	Zellen geschrumpft

Natriumthiosulfat wird durch diesen *Zygosacharomyces* momentan umgesetzt mit gleichzeitiger Schwefelwasserstoffbildung, sodass ein in das Reagenzglas gehängtes Bleipapier nach wenigen Minuten sich tiefschwarz färbt, während bei den Lösungen von Magnesiumsulfat, Kalium- und Natriumsulfat erst nach ein Paar Tagen eine nur schwache Andeutung von Schwefelwasserstoffbildung nachgewiesen werden kann. Auch wenn Natriumthiosulfat in einer günstigen Konzentration den Hefezellen dargeboten würde, könnte doch die Askenbildung wegen des Schwefelwasserstoffes nicht hervorgebracht werden.

Ammoniumsalze anorganischer sowie organischer Natur gestatten niemals die Askenbildung bei dieser Hefeart, vielmehr hemmen sie den betreffenden Lebensprozess, was ich früher auch schon bei anderen Hefen konstatiert habe. Wenn man aber in 1 Mol-Lösungen von Ammoniumsalzen eine grosse Menge der Alkali- oder Erdalkalisalze in 1 Mol Konzentration zusetzt, so werden die Asken in diesen Lösungen mehr oder weniger reichlich ausgebildet. So konnte ich zuerst die Askenbildung in 1 Mol-Lösung von Ammoniumchlorid konstatieren, wenn daneben 1 Mol-Lösung von Alkali- oder Erdalkalichloriden in einer dreifachen Menge vorhanden war. Dabei wirken die Alkali- und Erdalkalisalze nicht auf jeden Fall in gleicher Weise ein, selbst dann nicht, wenn die Lösungen mit einander isosmotisch sind, so dass mitunter Natriumsalz z. B. die Askenbildung besser befördert als Kaliumsalz und mitunter das Umgekehrte der Fall ist. Das beruht vielleicht darauf, dass der physiologische Zustand des Zellplasmas in einer unkontrollierbaren Weise verschieden ist. In dieser Hinsicht wirkte besonders günstig VAN T'HOFF'sche Lösung in der Konzentration von I Mol.

Wie Tabelle VII zeigt, kann eine Mischung von Ammoniumchlorid und VANT' HOFF'scher Lösung, jede für sich in der Konzentration von 1 Mol, in gleichen Mengen schon eine mässige Askenbildung hervorbringen.

und je mehr VAN T'HOFF'sche Lösung zugesetzt wird, desto lebhafter tritt die Askenbildung ein.

Tabelle VII.

0.5% Dextrose.			Askenbildung
$+NH_4Cl$		+VAN T'HOFF'sche Lösung	
1	:	1	I
1	:	2	I
1	:	3	II
1	:	5	II
1	:	7	II
1	:	10	III
0	:	1	III
1	:	0	0

Nach diesen Versuchen kann man nicht mehr daran denken, dass die Ammoniumsalze im Vereine mit 0.5% Dextrose für die Hefezellen nahrhaft wirken, und dass sie in Folge dessen nicht imstande sind, die Fortpflanzung durch Sporen auszulösen. Wäre die Nährwirkung der Ammoniumsalze allein massgebend gewesen, so müsste in ihren Lösungen mit Zusatz von Alkali- oder Erdalkalisalzen auch die Askenbildung ausgeblieben sein. Dies war aber keineswegs allgemein der Fall. Auch eine Ernährung mit der hochkonzentrierten Stickstoffquelle und der geringen Kohlenstoffquelle ist unzweckmässig und kann nicht so günstig auf das vegetative Wachstum der Hefezellen einwirken, dass die Entwicklung der Fortpflanzungsorgane verhindert werden könnte.

An dieser Stelle möchte ich noch etwas über den Einfluss der Elektrolytenkombination auf die Entwicklung der Asken bei diesem *Zygosaccharomyces* bemerken. Wenn die verwendeten Elektrolyten giftig sind (wie z. B. Bariumchlorid) oder wenn sie in spezifischer Weise die Askenbildung hemmen (wie z. B. Ammoniumsalze), so werden die gebildeten Asken in ihrer Anzahl mehr oder weniger vermindert, im allgemeinen aber wirkt eine Kombination von zwei oder mehreren der oben angeführten Elektrolyten viel günstiger auf die Askenbildung ein. Folgende Mischungen der Salzlösungen in der Konzentration von 1 Mol ergaben bezüglich der Askenbildung stets gute Resultate:

20 cc $NaCl$ + 2 cc KCl
„ „ „ + „ „ KNO_3
„ „ „ + „ „ $NaNO_3$
„ „ „ + „ „ $CaCl_2$

20 cc $NaCl$ + 2 cc $Ca(NO_3)_2$
” ” ” + ” ” $MgCl_2$
” ” ” + ” ” $MgSO_4$
” ” ” + ” ” KBr
” ” ” + ” ” KI
” ” ” + ” ” NaI
” ” KCl + ” ” $MgCl_2$
” ” ” + 1 ” ” + 1 cc $NaCl$
” ” $MgCl_2$ + ” ” KCl + ” ” $NaCl$
” ” ” + 2 ” ”
” ” ” + ” ” $NaCl$
” ” $MgSO_4$ + ” ” ”
” ” ” + 1 ” ” + 1 cc KCl
” ” ” + 2 ” $NaCl$
VAN T'HOFF'sche Lösung in der Konzentration von 0.5–1 Mol.

Besonders günstig wirken die Kationenkombinationen auf die Entwicklung der Fortpflanzungsorgane bei solchen Hefezellen ein, die wegen einer unkontrollierbaren Ursache so disponiert sind, dass sie bei Vorhandensein einer einzigen Elektrolyte nur sehr schwer zur Askenbildung gebracht werden können. Da wäre nun zu vermuten, dass der physiologische Zustand des Zellplasmas für die Askenbildung wesentlich durch einen gewissen Vorrat von Elektrolyten bedingt wird.

Es soll an dieser Stelle noch etwas über die Permeabilität der Hefezellen für die oben genannten Elektrolyten bemerkt werden. Frische Bodensatzhefe, die sich in einem 12 Ball. Kojiabsud entwickelte, wurde mit Hilfe einer Zentrifugalmaschine möglichst vollständig von anhaftender Nährlösung befreit. Sodann nahm ich eine kleine Menge der so behandelten Hefe mit den Salzlösungen von verschiedenen Konzentrationen und verfolgte nach FISCHER's Verfahren den Gang der Plasmolyse. Eine deutliche Abtrennung des Protoplasmas von der Zellwand wurde zuerst in 2 Mol-Lösung von $NaCl$, KCl, KNO_3, NH_4Cl und in 1½ Mol-Lösung von $MgCl_2$, $CaCl_2$ sichtbar. Die Plasmolyse in allen diesen Lösungen verschwand an den meisten Zellen in 30 Minuten, nach 1 Stunde waren fast alle wieder so deplasmolysiert, wie die in 3 Mol-Lösung von Glyzerin plasmolysierten Hefezellen. Das gleiche gilt auch bei Verwendung von Salzmischungen, wenn sie in ihren Konzentrationen der 2 Mol-Lösung von $NaCl$ ganz oder annähernd isosmotisch sind. Wir erhalten einen ausgezeichneten Beweis dafür, dass die Hefezellen tatsächlich für die Salze durchlässig sind.

Unter den organischen Stoffen konnte ich bislang die Asken, wie Tabelle V uns zeigte, nur bei den Alkalisalzen von Bernsteinsäure, Aepfelsäure, d-Weinsäure, Traubensäure, Malonsäure, Glutarsäure, Asparaginsäure, Glutaminsäure sowie Aethylschwefelsäure zur Entwicklung bringen. Abgesehen von dem Falle, wo Aethylschwefelsaures Kalium verwendet wurde, blieben die gebildeten Asken meistens unreif, so dass die Sporen sehr mühsam gefunden wurden.

Während die Hefezellen auf weinsaures Kalium reagieren, reagieren sie doch nicht auf weinsaures Natrium. Nur einige Male glaubte ich eine sehr schwache Reaktion der Hefezellen auf die letztgenannte Verbindung beobachtet zu haben, wenn sie in einer Konzentration von ½—1 Mol im Vereine mit 0.5% Dextrose den Hefezellen dargeboten wurde.

Hierbei wurde also konstatiert, dass die Entwicklung der Fortpflanzungsorgane bei der Hefe von der chemischen Natur der dabei wirkenden organischen Substanz im äusseren Medium abhängig ist. Aethylschwefelsäure ausgenommen, sind alle übrigen Säuren, deren Alkalisalze hierbei in Betracht kommen, dibasische Säuren aus der aliphatischen Reihe. Von den letzteren sind aber Oxalsäure, Fumarsäure, Maleinsäure und Mesoweinsäure unwirksam.

Es ist möglich, dass die wässerigen Lösungen einiger Alkalisalze wegen zu starker Alkalinität oder Azidität keine Entwicklung der Fortpflanzungsorgane auslösen können. So fand ich bei ½—1 Mol-Lösung von milchsauren Alkalisalzen, dass sie nach Neutralisierung durch freie Milchsäure, entgegen den nicht behandelten Salzlösungen, massenhafte Askenbildung hervorzubringen vermochten.

Um zu ermitteln, inwieweit vorangehende Konzentration der Nährlösung die optimale Salzkonzentration für die Askenbildung der auf Gipsblöcke übertragenen Hefezellen beeinflussen kann, wurden Kulturgläser, von denen jedes für sich mit dem Kojiabsud und dem verschieden konzentrierten Kochsalz (2—12% NaCl) versehen war, mit Hefe geimpft, und die entstandene Bodensatzhefe wurde nach 2 Tagen teilweise auf Gipsblöcken, welche einzeln in 2—12% Kochsalz-Lösungen mit 0.5% Dextrose getaucht waren, ausgesät. Die gewonnenen Resultate sind in Tabelle VIII angegeben.

Tabelle VIII.

NaCl (%) in Gipsschale / NaCl-Gehalt in Kulturlösung	0	2	4	6	8	10	12
0	0	I	II	III	III	III	I
2	0	I	III	III	III	III	I
4	0	I	II	III	III	III	I
6	0	I	III	III	III	III	I
8	0	I	III	III	III	III	I
10	0	I	III	III	III	III	I

Wie man aus dieser Tabelle ersieht, werden die Konzentrationsgrenzen des Kochsalzes für die Entstehung der Asken nicht wesentlich beeinflusst durch die vorangehenden Konzentrationen der Nährlösungen; in allen Fällen liegt auch das Konzentrations-Optimum für den betreffenden Lebensprozess bei 4–10% (0.684–1.71 Mol) NaCl.

(*Schluss folgt.*)

VOL. XXXII. FEB. 1918. No. 374.

THE
BOTANICAL MAGAZINE.

By Transfer
1918

CONTENTS.

Kendo Saito:—Über die chemischen Bedingungen der Askenbildung bei *Zygosaccharomyces major* Takahashi et Yukawa 15
Kendo Saito:—Die Parthenosporenbildung by *Zygosaccharomyces* und ihre Abhängigkeit von den Temperatur. (Vorläufige Mitteilung.) 26
Takenoshin Nakai:—Notulæ ad Plantas Japoniæ et Koreæ XVI. 28

ARTICLE IN JAPANESE:—

Shunzo Komatsu:—On the Japanese Rhododendrons. 31

JUL 3 1918
SMITHSONIAN DEPOSIT

CURRENT LITERATURE:—

Koidzumi G.:—Revisio specierum generis *Mori.*

MISCELLANEOUS:—

Notes on Fungi [72.] (A. Yasuda).—Classification of the Bacteria. (K. Kominami).—*Prunus kiusiana*, Koidz. nom. nov. (K. Koidzumi).—Some misleading Chinese Names of Plants. (S. Matsuda).—What is "Ho-shi-ren"? (S. Matsuda).—Erection of the Monument of the late Father Faurie (B. Hayata).—Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 16 mark (20 francs or 16 shillings), and for America 4 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.

PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.

WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓、一頁金六圓
○本誌毎月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル内ハ縱令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス○第四條特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御届可申候

大正七年二月十六日印刷
大正七年二月二十日發行

（郵便振替貯金口座番號）第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園内　早田文藏
印刷者　東京府北豐島郡巢鴨町三丁目十番地　大久保秀次郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園内　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

Über die chemischen Bedingungen der Askenbildung bei *Zygosaccharomyces major* Takahashi et Yukawa.

Von

Kendo Saito.

(*Schluss.*)

III. Theoretisches über die Salzwirkungen.

Wie schon oben erwähnt, wird die Askenbildung dieser Hefe nur bei Vorhandensein bestimmter Elektrolyte im äusseren Medium ausgelöst, und ihre Konzentration hat auf den betreffenden Lebensprozess einen grossen Einfluss. Was die Bedeutung der Konzentration für die Fortpflanzung niederer Algen und Pilze anbetrifft, sind bislang nur wenige diesbezügliche Beispiele bekannt. Nach Klebs[1] wird die Zoosporenbildung von *Oedogonium capillare* im Dunkeln durch eine bestimmte Konzentration des Rohrzuckers im äusseren Medium in besonderem Grade befördert, wobei die Rohrzuckerlösung eine gewisse, bei dem Bildungsprozess der Zoosporen von *Oedogonium* notwendige Kontraktion des Plasmakörpers beschleunigt und dazu hilft, dass sie fast allgemein bei den Zellen eines Fadens eintritt. Nach Klebs liegt die fördernde Wirkung der Rohrzuckerlösung also zunächst in ihrer wasserentziehenden Eigenschaft. Andere schwach wasserentziehende Mittel wie Salzlösungen hemmen vermöge ihrer chemischen Einwirkungen die Zoosporenbildung in viel höherem Grade, als sie diese durch ihre physikalische Eigenschaft fördern können.

Unter den Schimmelpilzen erzeugt nach Klebs[2] *Eurotium repens* nur dann reife, normale Konidienträger in der Luft, wenn das Myzelium

---

1) Klebs, Die Bedingungen der Fortpflanzung bei einigen Algen und Pilzen, 1896, S. 287.

2) Klebs, l.c., S. 446.

einer konzentrierten Lösung von Traubenzucker oder Salzlösung oder trockenem Brot wächst und es in beschränktem Masse Wasser aufzunehmen gezwungen wird. An *Sporodinia grandis* beobachtete FALCK[1] den bedeutsamen Einfluss der Konzentration auf die Zygotenbildung, welche nach ihm durch eine einseitig gesteigerte Zugabe von Traubenzucker (25–50%) oder Pepton, mit Ausnahme weniger Salze von allen löslichen Körpern herbeigeführt wird.

In allen hier angeführten Beispielen wird die für die Fortpflanzung notwendige Konzentration des äusseren Mediums entweder durch Zucker oder ebensogut durch organische wie anorganische Körper bewirkt. Ganz anders ist aber das Verhältnis bei *Zygosaccharomyces major*, weil die Asken in einer Lösung von Nichtelektrolyten niemals zur Entstehung gebracht werden können.

Da die Asken dieses *Zygosaccharomyces* in einer bestimmten, und bei verschiedenen Salzen beinahe isosmotischen Konzentration zur Entwicklung gebracht wurden, so glaubte ich[2] früher, die Askenbildung allein durch die osmotischen Verhältnisse erklären zu können, aber die späteren Versuche zeigten, dass so keine befriedigende Erklärung zu erlangen ist. Da eine leichte Intrameabilität der Alkali- und Erdalkalisalze nachgewiesen ist und ein wesentlicher Unterschied zwischen den Wirkungen von Elektrolyten und Nichtelektrolyten existiert, so dürfen wir den Schluss ziehen, dass die normale Erregbarkeit des *Zygosaccharomyces major* für die Askenbildung an einen bestimmten, durch die Ionenwirkung herbeigeführten Lösungs- oder Quellungszustand seiner Protoplasmakolloide gebunden ist, und dass vermehrte Lösung oder Auflockerung derselben Unerregbarkeit herbeiführt.

Wenn uns dieses wahrscheinlich dünkt, so ist es möglich, dass gewisse Veränderungen des Quellungszustandes des Protoplasmas, verbunden mit dem Mangel an geeigneten Nahrungsstoffen, die normale Sprossung der Hefezellen nicht mehr gestatten, während die letzteren den Turgor noch recht erhalten. Damit ist aber die mechanische Wachstumsbedingung noch gegeben und dadurch kann eine lokale Verminderung der Oberflächenspannung eine lokalisierte Hervorwölbung am Protoplasma bewirken. Durch eine entsprechende Modifikation der Oberflächenspannung kann also eine beliebige und weitgehende Ausgestaltung der Hefezellen erzielt werden, die oft an Amoeben zu bemerken

---

1) FALCK, Die Bedingungen und die Bedeutung der Zygotenbildung bei *Sporodinia grandis*. COHN's Beiträge z. Biologie, Bd. 8, 1902, S. 213.

2) Bot. Magazine, Tokyo, Vol. XXX, Nr. 357. (Japanisch.)

sind. Selbstverständlich muss zur Erzielung eines plastischen Wachstums die Kohäsion der Zellhaut durch eine physiologische Beeinflussung in regulatorischer Weise verringert werden.

Bei der Fortsatzbildung bleibt die Kernteilung zeitweilig aus, was bei der Sprossung nicht der Fall ist. Dies lässt sich auch so erklären, wenn man annimmt, dass die Oberflächenspannung des Zellkernes durch Veränderungen in der Beschaffenheit des umgebenden Mediums (Protoplasmas) modifiziert wird und die Oberflächenenergie eine bestimmte, für die Teilung notwendige Grösse nicht erreicht.

Die Auslösung des Fortpflanzungsaktes in seiner Abhängigkeit vom Zustand der Zellkolloide ist nicht alleinstehend. Beispiele anderer Funktionen der pflanzlichen und tierischen Zellen oder Organe wurden neuerdings durch die wertvollen Untersuchungen von LOEB, HÖBER, OSTERHOUT u. a. sehr vermehrt. In unserem Falle wurde jedoch durch die alleinige Anwesenheit von anorganischen Salzen keine Schädigung der Hefezellen hervorgerufen, die in gewissen Fällen bei einigen tierischen und pflanzlichen Zellen eintritt. In dieser Hinsicht sind die Hefezellen anderen Pilzen und Bakterien ähnlich, welche sogar konzentrierte Lösungen von Chlornatrium u. s. w. vertragen, obgleich eine grosse Menge von Kochsalz nachweislich in die Protoplasma eindringt.¹⁾

Wenn die Zellen, die schon nach der Fortsatzbildung für die Konjugation vorbereitet sind oder sich paarweise kopuliert haben, nicht rechtzeitig Sporen bilden können, so gehen sie bald zugrunde. Die Ursache dieser Erscheinung liegt vielleicht einerseits in dem Mangel von Nahrungsstoffen und andererseits in ungewöhnlicher Quellungsänderung des Zellplasmas. Wie dem auch sei, es ist leicht anzunehmen, dass der Zustand der Konjugationsbedürftigkeit der Zellen überall nur von kurzer Zeitdauer ist.²⁾ Dies tritt sowohl bei reinen Salzlösungen als auch bei Salzmischungen auf.

Obwohl wir nach unserem Verfahren nicht genau beurteilen können, ob die Ionen nach dem Grade, welcher die Fortpflanzung der Hefezellen gestattet, einzuordnen sind, wie die lyotropen Reihen, die wir für die Aussalzung von Kolloiden kennen gelernt haben, so können wir doch

---

1) Wenn niedere Pilze und Algen nicht kalkbedürftig sind und in reinen Elektrolytenlösungen ganz intakt bleiben, so mag dies nach HANSTEEN (Ueber das Verhalten der Kulturpflanzen zu den Bodensalzen, I u. II. Jahrb. f. wiss. Bot., Jahrg. 47, 1910, S. 289) darin seinen Grund haben, dass „die Zellwände in der einen oder in der anderen Richtung chemisch oder physikalisch durch besondere Einlagerungen u.s.w. verschieden sein können.“

2) Vgl. auch SAITO, l. c., S. 16.

nicht in Abrede stellen, dass je nach den Ionen der betreffende Lebensprozess sowohl qualitativ als auch quantitativ beeinflusst wird und dass zwischen Anionen und Kationen eine antagonistische Beziehung besteht, dass also die Kationenwirkung mehr oder minder durch die Wirkung der mit anwesenden Anionen aufgehoben wird, und umgekehrt.

Ein nochmaliger Rückblick auf unsere Ausführungen über die Salzwirkungen auf die Fortpflanzung des *Zygosaccharomyces major*, gibt uns Grund genug, zu der Hoffnung, dass von einem sowohl intensiven als auch extensiven Studium der kolloidchemischen und der biochemischen Salzwirkungen für die nächste Zeit reichlich Anregung und Förderung für das Studium der Fortpflanzung bei den Hefen erwartet werden kann.[1]

IV. Die Notwendigkeit der Kohlenstoffquelle für die Entwicklung der Asken.

In allen oben angeführten Versuchen ist den Nährlösungen für die auf Gipsblöcken ausgesäten Hefezellen 0.5%ige Dextrose zugesetzt worden; denn es wurde konstatiert, dass das Vorhandensein von Elektrolyten allein die Fortpflanzungsorgane gar nicht oder nur spärlich zur Entwicklung bringt. In diesem Abschnitt will ich die Versuche anführen, in denen die Auslösung der askenbildenden Tätigkeit in 1 Mol NaCl-Lösung durch verschiedene Kohlenstoffverbindungen sowohl qualitativ als auch quantitativ beeinflusst wurde.

Es wurden die Stoffe verschiedener Körperklassen untersucht; ich konnte aber nur bei Dextrose, Laevulose, Mannose, Galaktose, Saccharose, Maltose, α-Methylglykosid, Glyzerin, Mannit, Dulzit, Amygdalin und Dextrin (Merck) die askenbildende Wirkung mit aller Sicherheit wahrnehmen. In Tabelle IX ist die Wirkungsweise der ebengenannten organischen Stoffe für die Askenbildung angegeben; in dieser Tabelle gebe ich, wenn nichts anderes bemerkt ist, die Resultate nach 2 Tagen an.

---

2) Bei *Zygosaccharomyces Soja* und einer anderen *Zygosaccharomyces*-Art wurde auch die Notwendigkeit bestimmter Elektrolyte in gewissen Konzentrationen für die Askenbildung nachgewiesen. Darüber werde ich ein anderes Mal Mitteilungen machen.

Tabelle IX

Stoff	Konzentration	Askenbildung	Bemerkungen
Dextrose	0.05	0—I	
	0.1	I	
	0.5–5	III	
	7.5–15	I	Nach 5 Tagen sehr lebhafte Askenbildung.
	20	0	Schliesslich keine Askenbildung.
Laevulose	0.05	0—I	
	0.1	I	
	0.5–2.5	III	
	5	II	
	7.5–10	I	Nach 5 Tagen sehr lebhafte Askenbildung.
	15–20	0	Nach 5 Tagen sehr lebhafte Askenbildung.
Galaktose	0.05	0—I	
	0.1	I	
	0.5–5	III	
	7.5–10	I	Nach 5 Tagen sehr lebhafte Askenbildung.
Mannose	0.05	0—I	
	0.1	III	
	0.5	I	
	1	0—I	
	5	0	Nach 4 Tagen nur spärliche Askenbildung.
	10–20	0	Zellen stark vacuoliert und schliesslich keine Askenbildung.
Maltose	0.1	0	
	0.5–2	III	
	5	I	Nach 5 Tagen sehr lebhafte Askenbildung.
	10	0	Nach 5 Tagen lebhafte Askenbildung.
	15–20	0	Schliesslich keine Askenbildung.
Saccharose	0.1	0	
	0.5	0	Nach 5 Tagen vereinzelte Askenbildung.
	1–15	III	
	20	I	Nach 5 Tagen lebhafte Askenbildung.
α-Methylglykosid	0.1	0	
	0.5–1	0	Nach 5 Tagen spärliche bis mässige Askenbildung.
	2.5–7.5	III	
	10	I	Nach 5 Tagen sehr lebhafte Askenbildung.
	15	0	

Tabelle IX (Fortsetzung)

Stoff	Konzentration	Askenbildung	Bemerkungen
Glyzerin	0.1	0	
	0.5	0	Nach 5 Tagen spärliche Askenbildung.
	1	II	
	2.5–5	III	
	10–15	0	Nach 5 Tagen sehr lebhafte Askenbildung.
	20	0	Nach 5 Tagen mässige Askenbildung.
Dulzit	0.5	0	Nach 5 Tagen nur spärliche Askenbildung.
	1–2.5	III	
Mannit	0.5	0	
	1	0	Nach 5 Tagen spärliche Askenbildung.
	2.5	III	
	5	I	
	7.5	0	Nach 5 Tagen mässige Askenbildung.
Amygdalin	0.1	0	
	0.5	0	Nach 5 Tagen nur spärliche Askenbildung.
	1–5	III	
Dextrin	2.5	0	
	5–7.5	I	
	10–20	III	

Nach dieser Tabelle habe ich das Konzentrations-Minimum der angeführten Stoffe für die Entstehung der Asken so angegeben, dass ich einmal die Konzentration anführe, die binnen 48 Stunden eine mässige oder lebhafte Askenbildung gestattet, das andere Mal diejenige, bei der der Prozess nicht oder nur vereinzelt beobachtet wird.

Substanzen	Konzentrations-Minimum.
Dextrose Lævulose Mannose Galaktose	0,05—0,1
Maltose	0,1 — 0,5
Saccharose Glyzerin Dulzit Amygdalin	0,5 — 1

Mannit α-Methylglykosid	1 — 2,5
Dextrin	2,5 — 5

Vergleicht man die eben angeführten Konzentrations-Minima mit einander, so erhält man einen ungefähren Parallelismus zwischen der Nährtauglichkeit und der Wirkung auf die Askenbildung, was ich auch schon bei *Zygosaccharomyces mandshuricus* nachgewiesen habe.[1] Das Konzentrationsminimum liegt bei Dextrose, Laevulose, Galaktose und Mannose, welche als Kohlenstoffquellen des *Zygosaccharomyces major* gut assimiliert werden, am niedrigsten. Dann folgen Maltose, Saccharose, Glyzerin, Amygdalin und Dulzit, und schliesslich kommen Mannit, α-Methylglykosid und Dextrin.

Bei höheren Konzentrationen der nahrhaften Stoffe werden die Asken nicht nur langsam angesetzt, sondern ihre Anzahl ist auch je nach dem verwendeten Stoffe verschieden. Es ist aber schwer zu entscheiden, ob eine 1%ige Lösung von Mannose im Gegensatz zu anderen gleichnahrhaften Hexosen nur durch die Förderung der Sprossung die Askenbildung hemmt oder sie direkt verhindert.

Es scheint auch ganz ausgeschlossen zu sein, dass Dextrose, Laevulose u. a. wegen der durch ihre Vergärung entstehenden Kohlensäure selbst beim Darbieten in einer geeigneten Konzentration nicht als spezielle chemische Bedingung der Fortpflanzung sein können; denn die Hefezellen vermögen in so hochkonzentrierten Zuckerlösungen wie 15–20% doch langsam die Fortpflanzungsorgane auszubilden, vorausgesetzt dass gleichzeitig eine notwendige Konzentration der Elektrolyten vorhanden ist.

Disaccharide und Glykoside wirken auch auf die Askenbildung von *Zygosaccharomyces major* auslösend ein, wenn diese Verbindungen von dieser Hefe gespalten werden und dadurch Hexosen entstehen. Deshalb ist es leicht verständlich, dass Laktose und Raffinose im Gegensatz zu Maltose und Saccharose den betreffenden Lebensprozess nicht hervor bringen können, weil die ersteren nicht wie die letzteren durch diese Hefe hydrolysiert werden.

An dieser Stelle sei besonders bemerkt, dass Xylose, Arabinose, Rhamnose, Erythrit, Querzit, Salizin, Arbutin, Aesculin, Inulin, Glykogen keine Wirkung auf den betreffenden Lebensakt gehabt haben.

Wenn eine geringe Menge Pepton-Witte einer Nährlösung, die mit

---

[1] SAITO, l.c. Vgl. auch KLEBS, Zur Physiologie der Fortpflanzung einiger Pilze. II. *Saprolegnia mixta*. Jahrb. f. wiss. Bot., Bd. XXXIII, 1899.

0.5% Dextrose und 1 Mol NaCl in 1 Liter zubereitet ist, zugesetzt wird, so wird die Askenbildung stark befördert und auch die Sporen kommen im allgemeinen in grösserer Anzahl vor. In deiser Hinsicht wirkt schon ein Zusatz von Pepton in einer Konzentration von 0.2% sehr günstig ein. Mischungen von Dextrose, Pepton und Kochsalz liefern also Substrate, die für die Entwicklung der Fortpflanzungsorgane dieser Hefe besonders günstig sind. Es scheint mir daher doch nicht unmöglich, dass die anorganischen Bestandteile, welche im Pepton-Präparat vorkommen, die Ursache dieses Vermögens sind; denn ich habe schon oben erwähnt, dass z. B. Van'tHoff'sche Lösung, die aus Salzgemisch besteht, im Vergleich mit reinen Salzlösungen viel günstiger auf die Askenbildung dieses *Zygosaccharomyces* einwirkt.

Es wurde nun der Einfluss vorangehender Ernährung mit verschiedenen Kohlenstoff und Stickstoffquellen auf die Entwicklung der Fortpflanzungsorgane untersucht. Als anorganische Nährbestandteile verwendete ich in allen Kulturen 0.25% Monokaliumphosphat und 0.125% Magnesiumsulfat, und die Hefezellen, welche sich binnen 3 Tagen in den Kulturflüssigkeiten entwickelten, wurden wie gewöhnlich auf Gipsblöcken, die in 0.5% Dextroselösung mit 1 Mol NaCl in 1 Liter getaucht waren, ausgesät. Die gewonnenen Ergebnisse sind in Tabelle X angegeben.

Tabelle X

A. 5% Dextrose +1% N-Quelle

N-Quelle Askenbildung	$(NH_4)_2SO_4$	Weinsaur. Ammon.	Asparagin	Alanin	Leucin	Tyrosin	Pepton-Witte	Kojiabsud (Kontrolle)
Nach 2 Tagen	I	I	I	I	II	I	II	II
„ 4 „	III	III	III	III	III	III	III	III

B. 1% $(NH_4)_2SO_4$ +5% C-Quelle

C-Quelle Askenbildung	Dextrose	Laevulose	Maltose	Saccharose	Galaktose	Glyzerin
Nach 2 Tagen	III	III	III	III	III	III
„ 4 „	III	III	III	III	III	III

Wie man aus dieser Tabelle ersieht, existiert nur ein kleiner Unterschied, zwischen den Hefezellen, die in Nährlösungen mit verschiedenen Stickstoffquellen gewachsen sind.1) In allen Kulturen liessen sich auf Gipsblöcken schon nach 2 Tagen eine Menge von Asken nachweisen, die sich in weiteren 2 Tagen ihrer Zahl nach noch stark vermehrten.

Überblickt man die oben erwähnten Versuche, so kann man leicht erkennen, dass *Zygosaccharomyces major* nur dann imstande ist, Asken zu bilden, wenn als chemische Bedingungen bestimmte Elektrolyten und Kohlenstoffquellen im äusseren Medium vorhanden sind. Wir dürfen also vielleicht annehmen, dass bei der natürlichen Askenbildung in irgend einer Weise ein ähnlicher Vorgang durch Salze und Nährstoffe stattfindet, wie wir ihn künstlich erzeugen können. Es ist daher auch zu vermuten, dass sich der Befund von TAKAHASHI und YUKAWA über die massenhafte Askenbildung in einem auf verdünntem Soja-Sauce gebildeten Hefering vielleicht durch den geeigneten Salzgehalt und eine Nahrungsänderung in der Umgebung eines solchen Heferinges erklären lässt. Auch meine frühere Beobachtung2) über die Askenbildung der Sojahefe im Hefering einer alten Kojiabsudkultur lässt sich in derselben Weise erklären.

Im Gegensatz zu meinen Angaben sowie denen von TAKAHASHI und YUKAWA behauptet KITA3) die Asporogenität der Sojahefe. Nach meinen neuesten Versuchen kann man aber nur sagen, dass er zu diesem Schlusse gekommen ist, weil er wahrscheinlich keine richtigen Bedingungen für die Askenbildung gehabt hat, oder weil er unglücklicherweise mit einer asporogenen Rasse Versuche angestellt hat.

Selbst auf gewöhnlichen Agarstrichkulturen können wir schnell und in grosser Menge Asken erhalten, wenn die Konzentration der Nahrstoffe nicht zu stark ist und der notwendige Salzgehalt durch den Zusatz von Natriumchlorid erzielt wird. Es wurde zuerst bei Agarstrichkulturen untersucht, wie die Konzentration des Natriumchlorids im Nähragar die askenbildende Tätigkeit des *Zygosaccharomyces major* beeinflusst. Dabei wurde nach 2 Wochen der obere Teil der Strichkultur mikrospisch

---

1) Nach PIETERS (The relation between vegetative vigor and reproduction in some Saprolegniaceae. American Journ. Bot., Vol. II, p. 529) hat die vorangehende Ernährungsbedingung eine entscheidende Bedeutung für die Fortpflanzung der Saprolegniaceen.

2) SAITO, Mikrobiologische Studien über die Soya-Bereitung. Centralbl. f. Bakt., Abt. II, Bd. XVII, 1906, S. 20.

3) KITA, Ueber die Asporogenität d. Soyahefen. Centralbl. f. Bakt., Abt. II, Bd. XLI, 1914, S. 364.

untersucht und die Intensität der Askenbildung festgestellt. Diesbezügliche Versuche sind in Tabelle XI angegeben.

Tabelle XI

Nährboden NaCl in Mol	3 Ball. Kojiabsudagar	0.5% Dextrose + Bouillonpeptonagar
0	0—I	0
¼	I	II
½	II	II
1	II	I
1½	I	I
2	0—I	Kein Wachstum
2½	0	„

Wie die Tabelle uns zeigt, werden die Asken bei Vorhandensein von Natriumchlorid in ¼—1½ Mol mässig oder lebhaft zur Ausbildung gebracht. Der kleine Unterschied zwischen Kojiabsudagar und Bouillonpeptonagar beruht selbstverständlich auf der verschiedenen Nährtauglichkeit der verwendeten Nährböden.

Bei einer gleichen Konzentration des Salzes tritt die Askenbildung des *Zygosaccharomyces major* umso schneller und lebhafter ein, je niedriger die Konzentration der Nährstoffe im äusseren Medium ist. (Siehe Tabelle XII). Auch die Askenbildung schreitet von dem oberen Teil der Nähragarstriche aus nach dem unteren fort, weil die Nahrungs-

Tabelle XII

Kojiabsud		Nach einer Woche		Nach 2 Wochen	
		Strich (oben)	Strich (unten)	Strich (oben)	Strich (unten)
1 Mol NaCl +	0.25 Ball.	III	III	III	III
	0.5 „	III	III	III	III
	1 „	III	III	III	III
	2 „	III	II	III	II
	4 „	III	I	III	I
	6 „	III	0—I	III	I
	8 „	II	0	II	0—I
	10 „	0—I	0	0—I	0—I
	12 „	0	0	0—I	0—I

stoffe der ersteren dünnen Agarschicht viel schneller entzogen werden als der letzteren dicken.

Aus den oben angeführten Versuchen können wir also schliessen, dass eine teilweise Entziehung der Nahrung bei unserer Hefe die Askenbildung auszulösen imstande ist. Der morphogene Reiz für die Fortpflanzung ist auch bei unserer Hefe eine quantitative Änderung der Nahrungsstoffe in der Umgebung.

V. Zusammenfassung.

1) Das Vorhandensein von Natrium-, Kalium-, Magnesium- oder Calciumsalzen in bestimmten Konzentrationen ist als die spezielle chemische Bedingung der Askenbildung bei *Zygosaccharomyces major* anzusehen.

2) Von den organischen Alkalisalzen gestatten nur diejenigen von Aethylschwefelsäure und einigen aliphatischen dibasischen Säuren die Askenbildung.

3) Ammoniumsalze hemmen die Askenbildung.

4) Die Salzwirkung ist von kolloidchemischer Natur.

5) Alkalinität resp. Azidität des äusseren Mediums über einen bestimmten Grad hinaus verhindert die Askenbildung.

6) Das Vorhandensein von bestimmten Kohlenhydraten oder Alkoholen im äusseren Medium ist notwendig für die Auslösung der Fortpflanzung und je grösser die Nährtauglichkeit der verwendeten Stoffe für die Hefe ist, desto niedriger liegt das Konzentrations-Minimum für den betreffenden Lebensprozess.

7) Der morphogene Reiz für die Askenbildung ist eine teilweise Nahrungsentziehung aus dem umgebenden Medium.

Die Parthenosporenbildung bei *Zygosaccharomyces* und ihre Abhängigkeit von der Temperatur.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von

Kendo Saito.

Obgleich die Parthenosporen schon bei einigen *Zygosaccharomyces*-Arten beobachtet worden sind,[1] so liegt doch bislang keine Angabe über die Bedingungen ihrer Bildung vor. Während meines Studiums über eine aus dem japanischen, Rakkyo-Zuke[2] genannten Nahrungsmittel isolierte *Zygosaccharomyces*-Art fand ich, dass sie je nach der Temperatur zur typischen oder parthenogenetischen Sporenbildung gezwungen wird.

In gewöhnlichen Gipsblockkulturen bleiben die Asken ganz aus; sie entstehen an der Oberfläche von Molkenagar, auf sterilisierten Mohrrübenscheiben und auf in verdünnter Bierwürze gestellten Gipsblöcken. Jedoch vermag diese Hefe nicht lebhaft Asken zu bilden.

Bei 25–27°C entstanden die Sporen auf Gipsblöcke in verdünnter Bierwürze nach einer Kopulation zweier Zellen; nur selten traten daneben vereinzelte Parthenosporen auf. Jedoch in den gleichen, aber bei 33–35°C gestandenen Kulturen wurden nur Parthenosporen gefunden, und die Asken zeigten sogar keine Andeutung von den typischen Kopulationsfortsätzen. Die Parthenosporen glichen in allem den typisch entstandenen Ascosporen, nur dass die ersteren etwas kleiner waren als die letzteren.

---

1) Guilliermond, A., Quelques remarques sur la copulation des levûres. Extrait des „Annales Mycologici,“ Vol. VIII, No. 3, 1910, S. 295. Saito, K., Mikrobiologische Studien über die Bereitung des mandschurischen Branntweins. Report of the Central Laboratory, South Manchuria Railway Co., No. 1, 1914, p. 33. u.s.w.

2) Eigenartig eingemachte Zwiebeln von *Allium Bakeri* Rgl.

Aus einer Gipsblockkultur bei 35°C wurden die Zellen nach der Tröpfchenkulturmethode isoliert und die Versuche wurden nochmals mit den daraus entwickelten Hefen angestellt. Die erhaltenen Resultate stimmten jedoch im ganzen mit den oben erwähnten überein. Die Temperatur der Bierwürzekultur für die vorhergehende Erfrischung der Hefe war auch ohne Einfluss auf die Entwicklungsweise der Asken in darauffolgenden Gipsblockkulturen, deren Temperatur aber, wie schon gesagt, dafür massgebend war.

In dieser Weise gelang es mir, durch Temperaturerhöhung die künstliche Parthenogenese von *Zygosaccharomyces* hervorzurufen, wie das Gleiche schon bei niederen Thallophyten1) und auch bei höheren Pflanzen2) beobachtet worden ist.

---

1) Klebs, G., Die Bedingungen der Fortpflanzung bei einigen Algen und Pilzen. 1896. S. 209. Derselbe, Zur Physiologie der Fortpflanzung einiger Pilze, I. Jahrb. f. wiss. Bot., Bd. XXXII, 1898, S. 48.

2) Nathansohn, A., Ueber Parthenogenesis bei *Marsilia* und ihre Abhängigkeit von der Temperatur, Ber. d. D. Bot. Gesellsch., Bd. XVIII, 1900, S. 99. Shibata, K., Experimentelle Studien über die Entwicklung des Endosperms bei *Monotropa*. Biolog. Centralbl., Bd. XXII, 1902, S. 711.

Notulæ ad Plantas Japoniæ et Koreæ. XVI.

auctore

Takenoshin Nakai, *Rigakuhakushi.*

---

308) **Juncus castaneus,** Smith Fl. Brit. (ed. I.) I. (1800) p. 383 Sowerby Engl. Bot. X. (1875) p. 14 pl. MDLV. Buch. in Pflanzenreich IV. 36 (1906) p. 233 n. 159.

J. Jacquini, (non L.) Symons Syn. Pl. Brit. (1878) p. 87.

J. triceps, Rostkovius de Junco (1801) p. 48 t 1.f. 4.

J. Czetzii, Schur. in Oest. bot. Zeitsch. (1863) p. 111.

α. **fuscus,** Hook. Fl. bor-Americ. II. (1840) p. 192.

Nom. Jap. Kuro-kōgai-sekishō.

Hab. Korea sept.: m'te Nansetsurei (Shuzō Gotō).

Distr. Iceland, Scandinavia, Scotland, Alps, Ural, Rocky m'ts., Alaska, New Foundland, Altai, China (Shensi), Turkestan, Regiones Transbaicalenses et Greenland.

304) **Salix bicolor,** Ehrh. Beitr. V. (1790) p. 162 Schneid. Illus. Handb. Laubholzk. I. (1904) p. 55. fig. 19. b. 24 k–l.

S. phylicifolia, L. Sp. Pl. (1753) p. 1016 excl. var. *β.* Nakai Fl. Kor. II. p. 42. Schneid. in Pl. Wils. III. i. (1916) p. 123 et auct. plur.

S. Weigeliana, Willd. Sp. Pl. IV. 2. (1805) p. 278.

S. arbuscula var. *phylicifolia,* Wolf. in Izv. S–Petersb. Liesn. Inst. IV. (1900) p. 93 t. 36. f. 8–13. t. 43. f. 8–12.

Nom. Jap. Chabo-yanagi.

Hab. Korea sept.: m'te Paik-tu-san 2300 m. (Takenoshin Nakai n. 1936 Masatomi Furumi n. 369.) m'te Minami-hotai-san 2200 m. (Masatomi Furumi n. 279).

Distr. Europa (Gallia, Germania, Helvetia, Montenegro, Pyrenees, Austria, Russia, Britania, Sweden, Norwegia) Sibiria, Regio Ochotensis et Kamtschatica.

305) **Salix oblongifolia,** Trautv. et Meyer in Middendorf Reis. I. 2. (1856) p. 81. Anders. in DC. Prodr. XVI. 2. (1868) p. 248. Herder in Act. Hort. Petrop. XI. (1891) p. 419. Schneid. in Pl. Wils. III. i. (1916) p. 126.

Nom. Jap. Oh mine-yanagi.

Hab. Korea sept.: m'te Nam-setsu-rei (Shuzō Gotō n. 515).

Distr. Regio Ochotensis et Kamtschatica.

Our specimen has old fruits, but well agrees with original descriptions. Though this is near to *Salix phylicifolia* well marked by the larger serrulate leaves and silky ovaries. After the eruption, the shells of the ovaries remain long on the twigs becoming halfway bald.

306) **Salix Brayi,** Ledebour Fl. Alt. (1833) p. 289 et Icon. Fl. Ross. V. (1835) p. 15. t. 449 (excl fig. g–k.). Anders. in DC. Prodr. XVI. 2. (1868) p. 293 excl. var. γ.

S. berberifolia, Pall. Fl. Ross. I. Ph. 2. (1788) t. 82 (excl. descrip.)

S. berberifolia, Pall. v. *Brayi,* Trautv. apud Herder in Act. Hort. Petrop. XI. (1891) p. 445. Schneid. Pl. Wils. III. i. (1916) p. 142.

Nom. Jap. Megi-yanagi.

Hab. Korea Sept.: m'te Minami-hotai-san 2300 m. (Masatomi Furumi). m'te Nan-setsu-rei 2300 m. (Shuzō Gotō n. 504).

Distr. Altai et Kamtschatica.

Our specimens are just as the Pallas' figure, but one of the Furumi's has the leaves changing gradually to the form of *S. berberifolia.*

307) **Salix rotundifolia,** Trautv. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. II. (1832). p. 304 t. 11. Anders. in DC. Prodr. XVI. 2. (1868) p. 299. Lundst. Weiden Nowaja Semljas p. 30 t. I. f. 2. Schneid. in Pl. Wils. III. i. (1916) p. 142. (excl. *S. nummularia*).

S. retusa v. *rotundifolia,* Trev. ex Trautv. l.c. p. 305. Ledeb. Fl. Ross. III. (1850) p. 624. Herder in Act. Hort. Petrop. XI (1891) p. 446.

S. vulcani, Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXX (1916) p. 140.

Nom. Jap. Mame-yanagi.

Hab. Korea sept.: in aridis vulcani Paik-tu-san 2200 m. et supra (Takenoshin Nakai n. 1890–1 ♂ et ♀, Masatomi Furumi n. 370 ♂ et ♀).

Distr. Sibiria arctica: insula Arakam, Insula Nova Zembra. America arctica: ad sinum St. Laurentii, in peninsula Unalaska.

Schneider has reduced *S. nummularia* to the present species, but if Anderson is right it must have sessile ovate ovaries and undivided stigmas.

Formerly Paiktusan is a basaltic mountain, but new alkaline rocks came through it and the pumice completely covered over that districts in the depth from 20 to 100 feet. The remnants of the former forestage still can be seen along the ravines ; basin of which is composed of black basalt and now came to our sight washed by the running water. The vegetation of Paiktusan is therefore newly developed after that eruption, and is now composed of alpine belt of Paiktusan-proper and the Larix woods surrounding it. This *Salix* is in the alpine belt and grows side by side with *Dryas octopetala* v. *asiatica*, *Phyllodoce cærulea*, *Rhododendron confertissimum*, *Rhododendron Redowskianum*, *Vaccinium uliginosum* etc.

The distance from the old home of this willow is too far as a *Salix* ; but I think when the Flora of Okhotsk regions is more completely cleared up, we shall find that this grows there and thus the present distribution is very natural.

308) **Salix sibirica,** PALL. Fl. Ross. I. 2 (1788) p. 72 t. 81. f. 3. SCHNEID. Illus. Handb. Laubholzk. I, (1903) p. 67 et Pl. Wils. III. i. (1916) p. 154.

S. repens, (non L.) ANDERS. in DC. Prodr. XVI. 2 (1868) p. 237 p.p. LEDEB. Fl. Ross. III. 2. p. 614 et 615 p.p. TRAUTV. in MAXIM. Prim. Fl. Amur. p. 245. FR. SCHMIDT. Amg. p. 61. n. 334. HERDER in Act. Hort. Petrop. XI p. 410. KOM. Fl. Mansh. II. p. 29. NAKAI Fl. Kor. II. p. 214.

Nom. Jap. Numa-kinu-yanagi.

Hab. Korea sept. : Districtu Paiktusan (TAKENOSHIN NAKAI n. 1939. TAMEZO MORI n. 148).

Distr. ex regione Transbaicalense usque ad Kamtschatica.

309) **Salix subopposita,** MIQ. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. III (1869) p. 28. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 461.

S. repens, L. v. *subopposita*, SEEM. Salic. Jap. (1903) p. 35 t. 5, A–E'. in ASCHERS. et GRÆBN. Syn. Mitteleurop. Fl. IV. (1909) p. 128.

S. sibirica, PALL. v. *subopposita*, SCHNEID. in Pl. Wils. III. i. (1916) p. 154.

Nom. Jap. No-yanagi.

Hab. Quelpært : in herbidis Moktjyang (TAQUET n. 6006). in herbidis Hallasan (TAQUET 3246–7), in petrosis torrentium supra 1500 m. (FAURIE n. 1501).

Kiusiu : m'te Iwadake (RYOKICHI YATABE et JINZO MATSUMURA), Usa (RYOKICHI YATABE et JINZO MATSUMURA). Tara-dake (FAURIE n. 3693).

Hondo occid. : in herbidis montis Hōbensan 720 m. (TAKENOSHIN NAKAI).

This *salix* is different from either *S. repens* or *S. sibirica*, because the glands of the female flowers are far narrower and the stigmas are forked again i.e. quadrifide. *Salix repens* and *S. sibirica* are plants of cold region, while the present species is that of warmer one.

310) **Salix pentandra,** L. Sp. Pl. (1753) p. 1016. ANDERS. in DC. Prodr. XVI. 2. (1818) p. 206. LEDEB. Fl. Ross. III. p. 597. TRAUTV. in MAXIM. Prim. Fl Amur. (1859) p. 242. HERDER in Act. Hort. Petrop. XI p. 397. KOM. Fl. Mansh II. p. 27. SCHNEID. Illus. Handb. Laubholzk. I. (1903) p. 30. fig. 12. f.–f^1 13. d–h. in Pl. Wils. III. i. (1916) p. 101.

Nom. Jap. Teriha-yanagi.

Hab. Korea sept.: secus torrentes in silvis Laricis Hohan-ryŏng (TAKENOSHIN NAKAI n. 1934). En-gan (MASATOMI FURUMI n. 440, 442). Yuhei (MASATOMI FURUMI n. 468).

Distr. Europa (Italia, Gallia, Germania, Hungaria, Helvetia, Russia), Asia (Caucasia, Sibiria, Davuria, Amur, Manshuria et Kamtschatica).

311) **Salix hallaisanensis,** LÉVEILLÉ in FEDDE Rep. (1912) p. 435, NAKAI Report Veg. m't. Chirisan (1915) p. 28.

S. hallaisanensis v. *nervosa*, LÉVEILLÉ l.c.

Nom. Jap. Tanna-yanagi.

Hab. Korea: m'te Kum-gang-san (TAKENOSHIN NAKAI n. 5302, 5297, 5299, 5308. 5306). m'te Hiraihō (TAKENOSHIN NAKAI n. 1923), m'te Chirisan (TAKENOSHIN NAKAI n. 4182, 384, TAMEZO MORI n. 38).

Quelpært: Hallasan (TAKENOSHIN NAKAI n. 4181, 331. 161, 4183–4), secus torrentes (TAQUET n. 6004), Sokpat (TAQUET n. 1442–3), Hallasan 2000 m. (TSUTOMU ISHIDOYA n. 191). Hoatien (TAQUET n. 6005). Hallasan (TAMEZO MORI n. 133. TAQUET 3251–60, 1442–4).

var **longifolia,** NAKAI var. nov.

Folia vulgo oblanceolata utrinque attenuata, rami adulti usque 12 cm. longa, rosulæ usque 17 cm. longa.

Nom. Jap. Nagaba-tanna-yanagi.

Hab. Corea: m'te Kum-gang-san (TAKENOSHIN NAKAI 5298; 5304–5). Districtu Paiktusan (TAKENOSHIN NAKAI n. 1892).

An allied species of *Salix aurigerana !* The ovaries have twice or thrice shorter stipes, more adpressed hairs and shorter styles and stigmas. The leaves are always glabrescens beneath. LÉVEILLÉ has given a variety name *nervosa* to a adult specimen with conspicuous veinlets, but leaf-veins of this plant become always conspicuous in the adult one.

312) **Salix aurigerana,** LA PEYROUS Histoire Arbrégée des Plantes des Pyrénées (1813) p. 593.

S. Caprea, L. Sp. Pl. (1753) p. 1020 excl. var. *γ.* et *δ.* et auct. plur.

S. brachystachys, FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 460. II (1876) p. 506.

S. tomentosa, (non SCHRAD. nec HOST.) SER. Ess. Saml. p. 14.

S. hybrida, (non HOFF., RAFIN., nec SCOP.) VILL. Hist. Pl. Dauph. III. p. 778.

S. ulmifolia, (non. VILL.) THUILLER Flore des environs de Paris ed. II. (1799) p. 518.

Non. Jap. Bakko-yanagi v. Oh-saruko-yanagi.

Hab. Korea. Chō-tan (TAKENOSHIN NAKAI n. 2583). m'te Kalbo-ryong (TAKENOSHIN NAKAI n. 1893). Inter Mu-bon et Non-sa-dong (TAKENOSHIN NAKAI n. 1940). Nansendo (TAKENOSHIN NAKAI n. 1922). m'te Zyusei-san (TAKENOSHIN NAKAI n. 1921). m'te Musanryong (TAKENOSHIN NAKAI n. 4185). Inchon (TOMIJIRO UCHIYAMA).

Distr. Europa tota, Persia, Asia minor usque Sachalin, Japonia et Kamtschatica.

313) **Festuca rubra,** LINNÉ Sp. Pl. (1753) p. 74.

var. **baicalensis,** A GRISEBACH in LEDEBOUR Fl. Ross. IV. (1853) p. 352. KOM. Fl. Mansh. I. p. 311.

F. rubra subsp. *eu-rubra* var. *baicalensis,* HACKEL Monogr. Festucarum Curopæarum (1882) p. 141. ASCHERS. et GRÆBN. Synopsis Mitteleuropæischen Flora II. i. (1900) p. 499.

Nom. Jap. Miyama-oh-ushinoke-gusa.

Hab. Korea sept.: m'te Minami-hotai-san (MASATOMI FURUMI n. 274). m'te Nansetsu-rei (SHUZŌ GOTŌ n. 512).

Distr. Regio Transbaicalensis, Amur et Manshuria.

314) **Silene pauciflora,** (WILLIAMS) NAKAI.

S. tenuis, WILLD. var. *pauciflora,* WILLIAMS in Journ. Linn. Soc. XXXI (1896) p. 143.

Differt a *S. tenuis* caule humiliore et graciliore, floribus oligomeris, calyce obovato-oblongo non tubuloso, venis purpureis, petalis majoribus et latioribus.

Species Quelpærtensis *Silene fasciculata* huic affinior est, sed caule robustiore et folioso, inflorescentia paniculata exqua distincta.

Nom. Jap. Hime-shiratama-sō.

Hab. Korea sept.: m'te Paik-tu-san (TAMEZO MORI n. 360, TAKENOSHIN NAKAI n. 4186). m'te Waigal-bon (TAKENOSHIN NAKAI n. 1512). m'te Minami-hotai-san (MASATOMI FURUMI n. 254).

Distr. ex Sibiria orient. usque ad Manshuria.

315) **Saxifraga Furumii,** NAKAI sp. nov.

An allied species of *Saxifraga pensylvanica* and has the leaves eroso-serrulate at the margins and flowers are densely disposed.

Perennis. Folia lanceolata v. oblanceolata omnia radicalia cum petiolis alatis 13–15 cm. longa crassa, supra glaberrima viridissima infra secus costas pilosula v. glabra margine hirtella et eroso-serrulata apice acuta v. mucronata 4.0–4.6 cm. lata. Scapus in nostro specimine 38 cm. altus teres infra medium patentim hirtella supraque medium glanduloso-patentim hirsuta. Cyma racemosim disposita. Bracteæ lineares integræ v. paucidentatæ 1–2.5 cm. longæ margine barbulatæ. Bracteolæ lineares 2–5 mm. longæ glabræ. Pedicelli glanduloso-hirtelli 1–2 mm. longi. Calyx semisuper lobis lanceolatis viridibus 2 mm. longis glabris. Petala alba oblanceolata obtusa 3.5 mm. longa. Stamina 10 antheris rubescenatibus. Styli 2. Discus angulatus glaber. Capsula ignota.

Nom. Jap. Hera-yukinoshita.

Hab. Korea sept.: in monte Minami-hotai-san (MASATOMI FURUMI n. 209).

316) **Rhododendron parvifolium,** ADAMS N. Mém. Mosc. IX (1834) p. 237.

var. **alpinum,** GLEHN Wit. (1876) p. 66. BUSCH Fl. Sib. et Orientis extr. Ericaceæ p. 23 cm. fig.

Nom. Jap. Hime-sakai-tsutsuji.

Hab. Korea sept.: in summo montis Nan-setsu-rei 2300 m. (SHUZŌ GOTŌ n. 506).

Distr. in alpinis Sibiriæ orient. et Amur.

This variety very much resembles to my *Rhohodendron confertissimum*; but the stem is ascendens not creeping as it and has shorter pedicells and more opening flowers.

317 **Pyrus aromatica,** KIKUCHI et NAKAI sp. nov.

Arbor usque 30 pedalis, trunco in maxima adhuc nota ambitu 13 pedalis. Ramus juvenilis glaber fuscus v. rubescenti-fuscus interdum pallide fuscus, rarius apice albo- v. rufo-ferrugineo v. immixte tomentellus, adultus fusco-griseus. Folia distincte pedicellata, pedicellis 3–6 cm. longis interdum cum costa rubescentibus, primo albo-pilosulis demum glaberrimis v. sparsissime pilosulis. Lamina late ovata v. ovata interdum elliptica, basi truncata v. obtusa v. acuta, apice attenuata v. acuminata, supra viridia v. viridissima primo albo-pilosa v. glabra v. secus costa tantum albo-pilosa ; infra pallide viridia secus costas pilosa v. glabra 9 cm. longa 5.5 cm. lata (11–6, 8–5.4, 8.2–4.2, 6–4.2. etc. rarissime 6.7–2.4). Flores ignoti. Poma pedicello crasso 1.4–4.5 cm. longo, sphærica v. ovoideo-sphærica basi obtusa v. utrinque concava viridis, lenticellis fuscis minutis crebri-punctata, apice calyce persistente coronata, 2–3.2 cm. lata, 5–locularis, cum copiosis '*stone-cells*' dulcissima et fragrans. Calycis lobi lineari-lanceolati v. lanceolati vulgo patentes interdum erecti coriacei. Semina rotundata v. obovata viscida.

Nom. Jap. Iwate-yama-nashi.

Hab. Hondo : in montibus promontorii Ayaori prov. Rikuchu. (Akio Kikuchi). in montibus Tōno prov. Rikuchu (Akio Kikuchi).

Many big trees are in above cited localities where they are undoubtedly wild. We counted the number of the annual rings of several cut down trees and could ascertain that they are more than three hundred years old. Their timber is good to make tools and furnitures.

This pear is an allied species of *Pyrus ussuriensis ;* but differs from it by having more tapering leaves, rufo-ferrugineous buds, white pilose young leaves and greenish fruits. A form of this pear well agrees with a garden form called *Sodōrihime* 左通姫 which is an old type of green sand-pears cultivated in the north-eastern part of Hondo. The natives gather the fruits and sell them filling in strawbags. Pomologist raises the stocks from their seeds. This is one of the wild pears (*Ishi-nashi*) of Japan and make a group of green pears (*Ao-nashi*) with the next species and some others.

318 **Pyrus hondoensis,** Nakai et Kikuchi sp. nov.

Arbour alta, trunco griseo. Ramus juvenilis glaber pallide fuscus. Gemmæ glabræ. Folia petiolis 2–5 cm. longis gracilibus, ovata basi rotundata v. subtruncata apice sensim attenuata 6.5 cm. longa 4.2 cm. lata (7.5–4.0, 6.0–3.3, 5.0–3.7 etc.), supra viridia glabra infra pallidiora et in axillis venarum interdum pilosa, margine minute caudato-serrulata. Flores ignoti. Pedicelli fructiferi 0.8–1.5 cm. interdum 2.0 cm. longi 2–3 mm. lati utrinque incrassati. Poma globosa basi leviter concava viridia lenticellis fuscis minutis punctata apice calycis lobis lanceolatis patentibus coronata 2 5–3.0 cm. lata 2.5–2.8 cm. longa, sapore cum minutissimis '*stone-cells*' astringente et aromatico. Ovarium magnum 5-loculare. Semina obovata viscida, testa fuscente.

Nom. Jap. Ao-nashi v. Ishi-nashi.

Hab. Hondo: in monte Fuji-san (Akio Kikuchi), in districtu Ogata prov. Shinano (Akio Kikuchi).

This species is nearest to *Pyrus ussuriensis* and the above pear, but differs from the former by having shorter caudate serration, more tapering leaves and greenish fruits, and from the latter by having smaller glabrous leaves, smaller serration, shorter pedicells and very small stone-cells. What we have observed are tall trees with their trunks more than two feet in girth.

319) **Pyrus crassipes,** Kikuchi et Nakai sp. nov.

Arbor cortice griseo, trunco diametro usque 1 pedale. Rami juveniles virides rufo-velutini, demum glabrescentes. Gemmæ fuscæ squamis margine tomentellis. Folia pedicellis 5.0–6.3 cm. longis, ovata v. lanceolata 11.0 cm. longa 5.5 cm. lata (12.5–4.2, 10.0–3.6, 8.0–4.5 etc.). supra præter costas pilosas glabra viridia, infra pallidiora costis elevatis rufo-pilosa demum glabrescentia, margine fere a basi argute aciculato-serrulata. Flores ignoti. Poma pyriformis v. obovata viride-flavida lenticellis minutis punctulata, sapore cum minutis '*stone-cells*' grato nunquam acidulo, 3.8 cm. longa 2.7 cm. lata (3.6–3.0, 3.5–3.0), apice calycis lobis lanceolatis crassis coronata, ovariis fere spæricis diametro 1.3–1.5 cm. 5-locularibus. Pedicelli 1.7–1.3 cm. longi 5 mm. crassi.

Nom. Jap. Amago-nashi.

In hortis promontorii Kuramasu-mura districtu Higashi-murayama prov. Uzen (Iwazō Ichikawa).

No Asiatic species are there resembling to this. Its fruits are Europæan pear-like and have neither big stone-cells nor acidity. The shoots are greenish like '*Le Conte*', but have rusty hairs. The leaves are very remarkable in their form as well as their serration. We can not trace where it is really growing wild or from what ancestor did it evolved; but it is cultivated in Yamagata prefecture since several hundred years.

320) **Alsine laricina,** (L.) Crantz. Instit. II. p. 408. Fenzl. in Ledeb. Fl. Ross. I. p. 352. Maxim. Prim Fl. Amur. p. 56 et in Mél. Biol. IX. p. 33. Regel Pl. Radd. I. p. 353. Korsch. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 319. Freyn in Oest. Bot. Zeitschrift (1901) p. 439. Kom. Fl. Mansh. II. p. 186. Nakai Fl. Kor. II. p. 91.

Spergula laricina, L. Sp. Pl. p. 631. DC. Prodr. I. p. 396.
Arenaria laricina, (L.) CHAM. et SCHLECHT. in Linnæa I. p. 57.
Alsine pilifera, TURCZ. Fl. Baic. Dah I. p. 313.

Nom. Jap. Tairin-tsume-kusa.

Hab. Korea sept.: in monte Paik-tu-san (TAMEZO MORI n. 122, TAKENOSHIN NAKAI n. 4187). in colle Metroppon (MASATOMI FURUMI n. 354).

Distr. Baical, Dahuria, Sibiria orient., Amur et Manshuria.

321) **Alsine macrocarpa,** (PURSH.) FENZL. Versuch einer Darstellung der geographischen Verbreitungs-und Vertheilungsverhältnisse der natürlichen Familie der Alsineen in der Polarregion etc. (1833) p. 18.

var. **koreana,** NAKAI. var. nov.

Dense cæspitosa ramosissima. Folia erecta falcato-imbricata 5 mm. longa margine sub lente setosa apice acuta. Pedunculi 1-floris glanduloso-ciliati. Bracteæ 2-paribus. Petala alba calyce æquilonga v. paulum longiora v. breviora. Capsula oblongo-ovata calycem 2–3 plo superantia. Semina fusca margine fimbriato-cristata, faciebus papilloso- tuberculatis.

Nom. Jap. Koke-tume-kusa.

Hab. Korea sept.: in monte Paik-tu-san (TAKENOSHIN NAKAI n. 4188).

322) **Alsine arctica,** STEV. FENZL l.c. p. 18 et in LEDEB. Fl. Ross. I. p. 355. MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XVII. (1903) p. 37. NAKAI Veg. Waigalbon (1916) p. 68.

A. arctica, STEVEN apud REGEL Pl. Radd. I. p. 346.

Arenaria arctica, STEVEN in litt. apud DC. Prodr. I. (1824) p. 405. CHAM. et SCHLECHT. in Linnæa I. p. 54. HOOK. Fl. Bor.—Americ. I. p. 100. t. 34 excl. var. γ. A GRAY et S. WATS. Syn. Fl. I. p. 247.

A grandiflora, PALL. Reisen durch Vers. Prov. III. p. 34.
A laricifolia, CHAM. in Linnæa I. p. 54.
A sajanensis, WILLD. herb. apud SPRENGEL Syst. Veg. II. p. 399.

Nom. Jap. Takane-tsume-kusa.

Hab. Korea sept.: monte Waigal-bon 2200 m. (TAKENOSHIN NAKAI n. 1564), in monte Paik-tu-san (TAMEZO MORI n. 43).

Distr. Sibiria arctica, Baical, Alpes Yesoenses et Hondoenses, Alaska et insulæ Beringenses.

These three little plants are distinguished as follows.

1 Semina lævissima oblonga. Folia margine glabra v. circa basin sub lente patentim ciliolata. Petala calycem 2-plo superantia. ....*A. arctica*, Fenzl-
Semina margine cristato-fimbriata ....2.

2 Folia margine antrorsum setosa. Semina facie papilloso-tuberculata. Petala calyce fere æquantia. ....*A. macrocarpa*, Fenzl. v. *koreana*, Nakai
Folia margine sub lente setosa. Semina facie lævia castanea. Petala calycem duplo superantia.............*A. laricina*, Crantz.

323) **Osmunthus rigidus,** Nakai. sp. nov.

Frutex dioicus tantum masculus nostris notus, 3 metralis e basi ramosissimus, cortice sordide grisea aspera lenticellis linearibus v. oblongis horizontalibus crebris. Ramus annotinus rigidus griseus lenticellis albis elevato-punctatus. Folia integerrima, petiolis basi incrassatis et atro-rubescentibus 0.7–4.0 cm. longis supra fere planis v. leviter convexis supra medio viridibus, laminis oblongo-ellipticis v. oblongo-obovatis utrinque attenuatis 4.5–16.0 cm. longis 1.5–7.0 cm. latis supra viridissimis lucidis infra viridibus glanduloso-punctatis, costis supra viridibus infra albidis. Gemmæ hiemales ovatæ v. elongato-ovatæ acutæ v. acuminatæ glaberrimæ rubescentes 2–6 mm. longæ. Flores axillari-umbellati odorati. Bracteæ atro-rubescentes late ovatæ oppositæ et basi inter sese conniventes et basin pedicelli clausæ. Pedicelli glaberrimi 5–8 mm. longi. Calyx 4-lobatus 1 mm. longus, lobis ovatis. Corolla 4-fida alba, lobis late ellipticis. Stamina 2 corolla breviora antheris fere rotundatis. Pollinia flava. Ovarium abortivum.

Nom. Jap. Oh-mokusei.

In Hortis Botanicis Imperialis Universitatis Tokyoensis culta. Patria ignota.

This plant very much resembles to the Loochu plant *Osmunthus bracteatus*, but in that one flowers make a raceme and have many bracts and a little smaller than those of this. Inflorescence is alike to that of the Bonin one *O. insularis*, but leaves are more coriaceous, broader and not so acuminate. It is said that this plant was brought up and planted in the garden by the late foreman Tomijiro Uchiyama, but no one knows where he had got it. Without flowers nobody can hardly separate this from *O. bracteatus* and we thought this to be that. But this year its first blossoms appeared, by which we readily distinguished this from it.

By Transfer

VOL. XXXII. MARCH, 1918. No. 375.

THE
BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Koichi Morita :—Influences de la Pollinisation et d'autres Actions extérieures sur la Fleur du *Cymbidium virens*, LINDL. . . . 39

Geniti Koidzumi :—Contributiones ad Floram Asiæ Orientalis (continued from Vol XXXI, p. 262). 53

ARTICLE IN JAPANESE :—

Kametaro Ohara :—On the Osmanda Cotton, a Useful Fern-Trichomes. 57

CURRENT LITERATURE :—

IKENO, S.,—Variegation in *Plantago*.—TRUE, B. T., Notes on Osmotic Experiments with Marine Algae.

MISCELLANEOUS :—

Notes on Fungi [73.] (A. YASUDA).—*Arabis Boissieuana*, sp. nov. (T. NAKAI).—The dimorphism of the leaves of *Juniperus procumbens* (T. NAKAI).—*Kirinso* is a form of *Sedum Aizoon* (T. NAKAI).—*Filipendula rufinervis* is a disguise of *F. palmata* (T. NAKAI).—*Cynosorchis gracilis* (BL.) (S. MATSUDA).—*Zelkova sinica*, SCHNEIDER and its Flowers. (S. MATSUDA).—Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe **16** mark (**20** francs or **16** shillings), and for America **4** dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.

PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.

WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
○半頁金參圓、一頁金六圓
○本誌毎月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代償ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正七年三月十六日印刷
大正七年三月二十日發行

（郵便振替貯金口座番號）第壹壹壹九〇番

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京府北豐島郡巢鴨町三丁目十番地　大久保秀次郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本鄉區元富士町　盛春堂

版權所有

Influences de la Pollinisation et D'Autres Actions Extérieures sur la Fleur du *Cymbidium virens*, Lindl.

Par

Kôichi Morita.

I. Introduction.

Les études sur la physiologie embryologique des Orchidées ont été élaborées depuis longtemps par un grand nombre de botanistes. On a trouvé que pour la plupart de ces plantes, les ovules sont encore à l'état rudimentaire au moment de leur épanouissement et que la germination du pollen sur le stigmate induit leur développement davantage. Hildebrand, Treub et Guignard ont fait, sur ce sujet, des observations minutieuses. Récemment, Fitting[1] a frayé une nouvelle voie à l'étude physiologique et biologique des Orchidées. Il a étudié la manière dont les organes floraux et la période de floraison seraient modifiés par la pollinisation et même par les causes physico-chimiques. Son travail nous montre un résultat intéressant et que pour beaucoup d'Orchidées tropicales à longue floraison, par exemple, le *Phalaenopsis amabilis* et *Rhynchostylis retusa*, la présence des pollens sur le stigmate a pour effet rapide la flétrissure de l'enveloppe florale et le renflement du gynostème. Cette action peut-être remplacée par les pollens morts ou par une substance chimique extraite des pollens. Mais ces réactions ne se produisent que dans les Orchidées tropicales et non dans les Orchidées terrestres européennes, comme *Epipactis palustris*, *Orchis maculata* et *Gymnadenia conopea*, qu'il avait examinées après son retour des régions tropicales. C'est-à-dire que, dans la fleur pollinisée, le gynostème ne se gonfle jamais, la fermeture de l'enveloppe florale n'est pas très claire et même la fleur flétrit très lentement, un peu plus vite que celle qui n'est pas pollinisée. Comme j'ai eu d'abord, l'intention d'étudier dans la fleur des Orchidées du Japon les réactions produites par les divers facteurs extérieurs, j'ai essayé de choisir des espèces qui peuvent être sensibles à l'excitation provoquée par la pollinisation, et sur ces espèces j'ai voulu continuer mes recherches. A ce propos, j'ai examiné des Orchidées qui végètent aux environs de Tōkyō, mais comme la plupart de ces fleurs n' avaient provoqué que des réactions très faibles ou nulles, j'ai préféré choisir une espèce qui a la faculté de provoquer des réactions plus fortes et j'ai fait des expériences principalement sur cette espèce ; c'est le *Cymbidium virens*.

---

[1] Fitting, H. Die Beeinflussung der Orchideenblüten durch die Bestäubung und durch andere Umstände. Zeitschrift für Botanik, Bd. I, S. 1, 1909.

——— Weitere entwicklungs-physiologische Untersuchungen an Orchideenblüten. Zeitschrift für Botanik, Bd. II, S. 225, 1910.

Fig. 1. *Cymbidium virens.*

Cette plante est parmi les Orchidées du Japon, une de celles dont les fleurs sont les plus grandes. Elle se trouve partout, mais elle végète particulièrement dans les forêts des arbres appartenant à la famille des Castanéacées et sur les pentes des collines bien éclairées par le soleil ; à ces endroits, les fleurs solitaires s'épanouissent dès le commencement du printemps.

Les matériaux que j'ai employés dans ce travail ont été recueillés à Yokohama (Kanagawa), Ichikawa (Chiba), Hannō (Saitama) et Kumagawa (Tōkyō).

Ces recherches ont été faites depuis le mois de septembre 1916 jusqu'au mois de mai 1917, au laboratoire de botanique de l'Université Impériale de Tōkyō, sous la bienveillante et précieuse direction du professeur Miyoshi et je suis heureux de lui témoigner ici ma plus vive et ma plus affectueuse gratitude. Que le Docteur Hayata et Hibino qui m'ont aidé de leurs conseils éclairés et bienveillants, veuillent bien aussi accepter mes sincères remercîments.

II. Influences de la pollinisation.

La durée de l'épanouissement de la fleur du *Cymbidium virens* diffère selon le climat, mais dans celles que j'ai examinées, elle a été de plus de deux semaines, ne dépassant jamais un mois. Environ 16 jours après l'épanouissement, la fleur commence à se flétrir. Dans ce cas, l'enveloppe florale ne se ferme jamais, contrairement à quelques espèces dont la fermeture du périgon avant la flétrissure est très marquée. (Je l'ai observée dans le *Spiranthes australis*. La durée de l'épanouissement de ces fleurs est de 10 jours et deux jours avant le flétrissement, la fleur se ferme.) Au commencement du flétrissement, le labellum, qui a la couleur blanche avec des taches roses, devient jaune et les autres feuilles florales, perdent leur belle couleur de vert-jaunâtre et prennent peu à peu la couleur brune. Au bout de trois ou cinq jours, le pétiole se courbe, l'enveloppe florale s'abaisse et finit par se faner. Quand on a pollinisé une fleur le jour même de son épanouissement, ou bien un peu plus tard, on voit un effet très marqué sur la durée de floraison, c'est-à-dire qu'elle reste épanouie, plue longtemps que celle qui n'était pas pollinisée et elle ne se flétrit qu'une mois plus tard. Dans ce cas, le pétiole reste droit, l'ovaire étant renflé par l'effet de la pollinisation.

Voici le résultat des observations que j'ai faites sur la durée de la floraison.

Tableau I.

Nos des Exp.	Les fleurs (non pollinisées)		
	se sont épanouies.	ont commencé à se flétrir.	ont tout à fait flétri.
1	Le 22 mars.	Le 7 avril, à 10 h. a. m.	Le 10 avril, à 10 h. a. m.
2	Le 22 mars.	Le 15 avril, à 10 h. a. m.	Le 21 avril, à 10 h. a. m.
3	Le 23 mars.	Le 7 avril, à 10 h. a. m.	Le 13 avril, à 10 h. a. m.
4	Le 28 mars.	Le 10 avril, à 10 h. a. m.	Le 17 avril, à 4 h. p. m.

Tableau II.

Les fleurs (Pollinisées)				
Nos des Exp.	se sont épanouies.	pollinisées.	ont commencé à se flétrir.	ont tout à fait flétri.
1	Le 22 mars.	Le 22 mars, à 10 h. a. m.	Le 21 avril, à 8 h. a. m.	Le 3 mai, à 8 h. a. m.
2	Le 22 mars.	Le 22 mars, à 11 h. a. m.	Le 21 avril, à 8 h. a. m.	Le 1 mai, à 9 h. a. m.
3	Le 23 mars.	Le 26 mars, à 11 h. a. m.	Le 26 avril, à 9 h. a. m.	Le 29 avril, à 11 h. a. m.
4	Le 29 mars.	Le 31 mars, à 10 h. a. m.	Le 29 avril, à 11 h. a. m.	Le 1 mai, à 8 h. a. m.

Le prolongement de la période de floraison dans les fleurs pollinisées du *Cymbidium virens* est un point qui diffère de la plupart des autres Orchidées japonaises ; pour celles-ci, la fleur pollinisée a presque la même durée de floraison que celle non pollinisée, ou la durée un peu plus courte comme le *Calanthe discolor* qu'on verra dans le tableau suivant.

Tableau III.

	Nom des espèces.	Durée de floraison des fleurs		Floraison.	Région.
		non pollinisées.	pollinisées.		
1	*Calanthe discolor*	14 jours	10 jours	mai	Kamakura (Kanagawa)
2	*Cymbidium virens*	14—25	30—40	mars-avril	Kumagawa (Tokyo)
3	*Epipactis erecta*	8—10	7	mai	Kumagawa (Tokyo)
4	*E. falcata*	8—12	8—12	mai	Inokashira (Tokyo)
5	*E. papillosa*	7	7	août	Yatsugatake (Nagano)
6	*E. Thunbergii*	7—10	7—10	juillet	Takao (Tokyo)
7	*Goodyera repens*	8—10	7	août	Yatsugatake (Nagano)
8	*Gymnadenia cucullata*	8—10	7	août	Yatsugatake (Nagano)
9	*Platanthera Yatabei*	7—10	7—10	juillet	Shirane (Gumma)
10	*Spiranthes australis*	10	5	juillet	Kumagawa (Tokyo)

Dans la plupart des Orchidées japonaises, le gynostème n'a la faculté de provoquer aucun changement par l'effet de la pollinisation ; c'est-à-dire que le gonflement de la colonne gynostémique et la fermeture du stigmate ne se produisent pas. Quant à l'ovaire, au contraire, il grossit peu à peu après la pollinisation et, au fur et à mesure que les tubes pollinique s'allongent et descendent dans la cavité ovarienne, il atteint un volume très marqué.

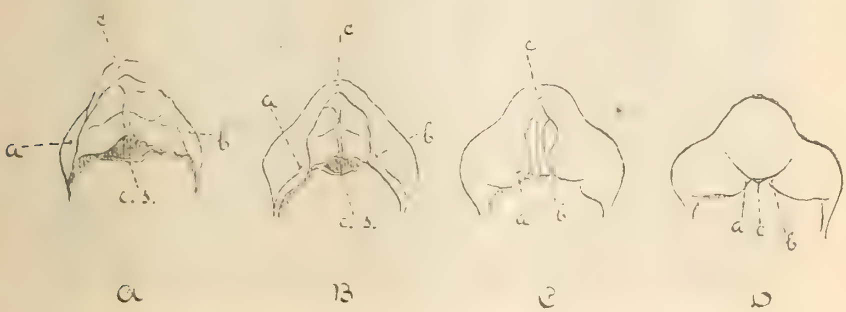


Fig. 2. *Cymbidium virens*, états successifs de la fermeture du stigmate; A, avant la pollinisation; B, 3 jours après la pollinisation; C, 5 jours après; D, 17 jours après; c. s., cavité stigmatique, Gr. 4.

Le gynostème du *Cymbidium virens*, pourtant, peut provoquer un gonflement remarquable et même le stigmate se ferme très rapidement. Quand on met les pollens sur le stigmate, les lobes a et b (fig. 2) qui couvrent la cavité stigmatique, commencent à s'approcher l'un de l'autre. On peut les voir à l'œil nu deux jours après la pollinisation. Deux ou trois jours après cela, les deux marges se rapprochent de plus en plus et finissent quelquefois par se toucher. D'un autre côté, le lobe c s'enroule en bas et prend enfin une position comme l'indique la Fig. 2, D. Cet état se produit deux semaines après la pollinisation et la transformation s'arrête là.

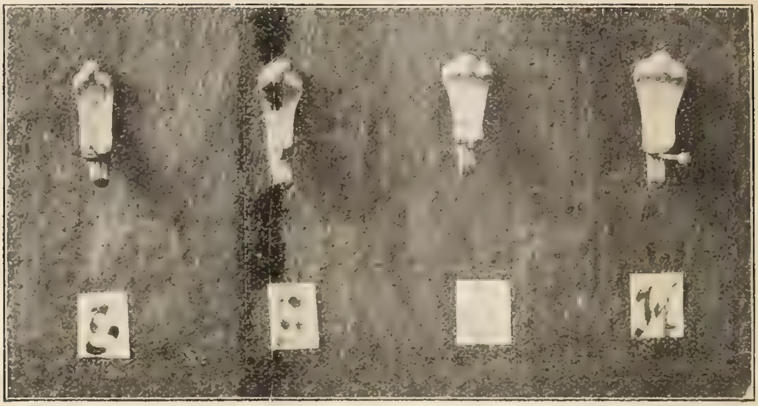


Fig. 3. Etats successifs de la fermeture du stigmate; A, avant la pollinisation, vu de face; B, le même, vu de profil; C, deux jours après la pollinisation; D trois jours après; E, une semaine après; F, le même, mais à un stade un peu plus agé; G, deux semaines après; H, le même, à un stade plus avancé.

Au moment où le stigmate commence à se fermer, la colonne gynostémique se renfle peu à peu, jusqu'a atteindre son maximum, environ 15 jours après la pollinisation. On aura les chiffres suivants.

Tableau IV.

Nombre des jours après la pollinisation.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	13	14	15	18
Longueur de l'axe le plus long de la section transversale du sommet du gynostème.	m.m. 6	6	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9.5	9.5	9.7	9.7	9.8	10	10

L'ovaire, aussi, se développe avec une rapidité et une intensité remarquables, par l'effet de la pollinisation. Dans une fleur qui vient de s'épanouir, l'ovaire, en moyenne, 18 m.m. de longueur sur 2.5 m.m. de diamètre. Deux ou trois jours après la pollinisation, il s'allonge déja sensiblement, bien que les tubes polliniques n'aient pas encore atteint la moitié de la partie supérieure du gynostème. Sept jours après, les tubes polliniques dépassent la moitié du gynostème et 12 à 15 jours plus tard, ils s'introduisent dans la cavité ovarienne. A ce moment, l'ovaire atteint 35 m.m. de longueur et 4 m.m. de diamètre et il s'accroît de plus en plus suivant le progrès de la fécondation.

III. Influences des pollens morts et de l'extrait des pollens.

De plus, dans le *Cymbidium virens*, si on met sur le stigmate des pollens morts ou un extrait pollinique au lieu des pollens vivants, ces pollens morts peuvent-ils avoir quelque effet sur les organs floraux ou sur la période de floraison ? Quelques experiences que j'ai faites à ce sujet, m'ont donné un résultat très curieux. D'abord, j'ai fait mourir les pollens par le chloroforme et j'ai mis ces pollens morts sur le stigmate. Trois jours après, le stigmate a commencé à se fermer et le sommet du gynostème a semblé se renfler quelque peu. Le lendemain, le stigmate s'est fermé encore plus que la veille mais il n'a plus avancé les jours suivants et il est resté à moitié fermé.

La période de floraison de la fleur ainsi traitée n'a subi aucun changement, c'est-à-dire qu'elle est resté épanouie aussi longtemps qu'une fleur non pollinisée.

Ex. 1. Le 24 février 1917, à 10 h.a.m., une fleur s'est épanouie un jour plus tôt, cette fleur était pollinisée d'une paire de pollens mis dans du chloroforme pendant une ½ heure et puis séchés à air pendant un ¼ d'heure.

Le 27, à 10 h.a.m., le stigmate a commencé à se fermer et à se renfler un peu.

Le 28, à 10 h.a.m., le stigmate s'est fermé encore davantage (fig. 4).

Le 1^er^ mars, l'état du gynostème a été le même que celui du 28 février.

Le 16, à 1 h.p.m., la fleur a commencé à se flétrir,

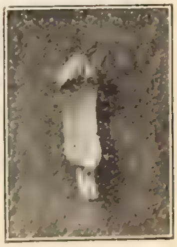


Fig. 4.
Gynostème pollinisé des pollens morts par le chloroforme.

Ex. 2. Le 25 février, à 11 h.a.m., j'ai pollinisé à une fleur des pollens mis pendant 10 minutes dans une vapeur d'eau bouillante, et encore humides.

Le 27, à 10 h.a.m., le stigmate a commencé à se fermer.

Le 1^er^ mars, le stigmate s'est fermé encore davantage.

Le 16, la fleur a commencé à se flétrir.

D'après ces expériences, les pollens morts ont excercé une influence sur le gynostème comme les pollens vivants. On peut conclure de là que ces derniers contiennent des principes efficients qui ont la faculté de provoquer le changement du gynostème et qui sont très stable contre la chaleur et le chloroforme. Puis j'ai examiné les influences de l'extrait de pollens.

Ex. 3. Mettant 6 paires de pollens dans de l'eau distillée chaude dont le volume est de 2 c.c., je les échauffe au bain-marie pendant 20 minutes jusqu'à ce qu'il n'en reste plus qu'une ou deux gouttes d'extrait. Je pose de petities boules de coton que j'ai imbibées dans ces gouttes sur la cavité stigmatique.

Trois jours après cette opération, l'influence de l'extrait apparaît. L'état et l'intensité de la fermeture du stigmate sont presque les mêmes que dans le stigmate traité par les pollens morts, mais le renflement du sommet du gynostème n'a pas lieu.

Le 26 février, à 10 h.a.m., j'ai employé ces extraits à deux fleurs.

Le 1er mars, à 10 h.a.m., le stigmate a commencé à se fermer.

Le 3 mars, à 10 h.a.m., la fermeture du stigmate a un peu avancé (fig. 5).

Les jours suivants, l'état du stigmate a été le même que celui du 3 mars.

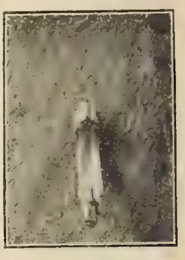


Fig. 5.
Gynostème employé l'extrait des pollens dans l'eau chaude.

Ex. 4. Après avoir mis 8 paires de pollens dans de l'eau froide pendant 22 heurs, j'ai décanté le liquide et je l'ai fait condenser au bain-marie pendant 7 minutes jusqu'à ce qu'il n'en soit resté qu'un petit volume. Ces gouttes d'extrait ont été posées sur la cavité stigmatique comme j'avais fait dans l'Ex. 3.

Le 27 février, à 10 h.a.m., j'ai appliqué ces extraits aux deux fleurs.

Le 3 mars à 10 h.a.m., la fermeture du stigmate a progressé.

Les princips efficients sont facilement extractibles des pollens, même en ne les écrasant pas, dans l'eau chaude aussi bien que dans l'eau froide.

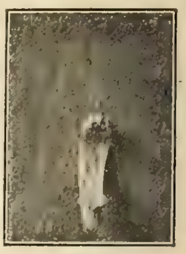


Fig. 6.
Gynostème employé l'extrait des pollens écrasés dans l'eau froide.

Ex. 5. Ecraser 23 paires de pollens dans un mortier en additionnant de l'eau distillée d'un volume de 5 c.c., laisser reposer le liquide ainsi obtenu pendant 22 heures, puis le filtrer et le faire condenser au bain-marie jusqu' à ce que le volume soit réduit à 2 c.c.

Le 6 mars, à 11 h.a.m., j'ai employé ces extraits aux deux fleurs.

Le 8, à 11 h.a.m., la fermeture du stigmate a provoqué.

Le 9, à 1 h.p.m., la fermeture a un peu avancé (fig. 6).

On pourra faire les même expériences en prenant d'autres liquides.

Ex. 6. J'ai mis 14 paires de pollens dans la glycérine de 3 c.c.

de volume pendant 2 jours. Le 9 mars, j'ai posé sur les stigmates de deux fleurs la glycérine ainsi traitée, elle n'a provoqué aucun changement du stigmate, mais quand j'ai pris une paire de ces pollens ainsi traités dans la glycérine et que j'ai pollinisé sur le stigmate d'une fleur après avoir lavé dans de l'eau distillée, j'ai vu ce pollens excercer sur le gynostème une réaction très marquée. De là, cette conclusion que le principe efficient n'est pas extractible par la glycérine.

Ex. 7. J'ai mis 10 paires de pollens dans l'éther de 5 c.c. pendant 24 heures, puis j'ai fait évaporer le liquide jusqu'à ce qu'il en restât une ou deux gouttes jaunes, et j'ai mélangé ces gouttes avec une petite quantité d'eau et je les ai posées sur les stigmates de deux fleurs le 15 mars, à 1 h.p.m.

Le 16, à 11 h.a.m., les stigmates ont commencé à se fermer.

Les jours suivants, la fermeture a progressé, mais elle était un plus faible que dans le stigmate traité par l'extrait dans l'eau.

Ex. 8. Mettre 10 paires de pollens dans l'alcool absolu de 4 c.c. pendant 14 jours. Puis laisser évaporer le liquide jusqu'à ce qu'il n'en reste qu'un petite volume. Ai posé ce liquide sur les stigmates de deux fleurs le 7 avril, à 11 h.a.m.

Le 12, à 10 h.a.m., le stigmate d'une fleur s'est fermé (fig. 7) et celui de l'autre est resté ouvert.

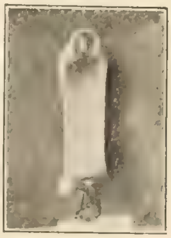


Fig. 7.
Gynostème employé l'extrait des pollens dans l'alcool absolu.

Les expériences précédentes nous montrent que le principe efficient est extractible non seulement dans l'eau mais encore dans l'éther et dans l'alcool absolu. Mais les réactions de l'extrait aussi bien dans l'éther que dans l'alcool absolu sont un peu plus faibles que celles de l'extrait dans l'eau.

Il semble que la régions qui est excitée par l'extrait pollinique se borne à la cavité stigmatique. A ce propos, sur deux fleur, j'ai fait une injection, à la seringue en prenant 0.1 c.c. de l'extrait pollinique de l'Ex. 5, dans le tissu du sommet du gynostème, le 27 février. Mais cela m'a donné un résultat négatif.

IV. Influences des causes Mécaniques.

La présence des grains de sable sur le stigmate et la blessure du gynostème peuvent excercer une influence sur la fleur dans les Orchidées tropicales, c'est-a-dire qu'il abrègent beaucoup la durée de floraison. Mais dans le *Cymbidium virens*, les effets semblent tout négatifs.

Ex. 9. Le sable des rivières, bouilli dans une faible solution de l'acide chlorohydrique pendant 5 minutes, puis lavé plusieurs fois dans de l'eau distillée.

Le 28 février, à 11 h.a.m., j'ai mis ce sable sur le stigmate d'une fleur qui s'était épanouie un jour plus tôt.

Le 3 mars, à 10 h.a.m., il ne s'est produit aucun changement dans l'état du stigmate.

Le 7, à 11 h.a.m., la fleur a commencé à se flétrir.

Le 15, elle s'est flétrie tout à fait.

Ex. 10. Le 3 mars, à 11 h.a.m., j'ai employé la poudre de verre traitée comme j'ai fait dans l'Ex. précédent, mais les jours suivants, le stigmate est resté ouvert.

Ex. 11. Le 28 février, à 11 h.a.m., j'ai pris une fleur fraîche, j'ai coupé et supprimé le gynostème au dessus de l'ovaire.

Le 15 mars, à 1 h.a.m., j'ai répété la même expérience à deux fleurs fraîches. Le 28 février, à 10 h.a.m., j'ai pris une fleur et j'ai coupé le gynostème au-dessous du stigmate.

Mais toutes ces excitations faites sur le gynostème n'ont produit aucun effet sur la fleur et même sur la durée de floraison.

V. Influences des champignons saprophytes.

Parmi les champignons saprophytes, il y a des espèces qui ont la propriété de développer leurs hyphes dans le tissu vivant d'autres plantes.

J'ai voulu examiner si les hyphes de champignon pouvaient pénétrer dans le tissu du gynostème et si leur germination excerçait quelques effets sur la fleur. Pour cette expérience, j'ai employé l'*Aspergillus oryzae*, *A. subfuscus*, *A. niger*, *Mucor Mucedo* et *Penicillium glaucum*, cultivés sur du pain imprégné d'une solution de sucre de canne à 3%. J'ai semé les spores avec une épingle de platine sur le stigmate et mis les plantes ainsi traitées dans une serre à une température de 20°c. Mais toutes ces expériences n'ont pas donné de résultat efficaces, car les spores semées sur le stigmate n'ont pas germé et par conséquent, la pénétration des hyphes n'a pas eu lieu. Puis j'ai employé des fleurs dont j'ai injecté 0.01 c.c. de la solution de sucre de canne à 5% au sommet du gynostème et ensuite, j'ai semé les spores. Mais je n'ai obtenu aucun résultat remarquable sur la fleur aussi bien que sur la durée de floraison.

VI. Influences des pollens des autres plantes.

Pour les autres espèces des Orchidées, j'ai employé deux espèces du *Calanthe*, quatre espèces du *Cypripedium*, une espèce du *Dendrobium* et une espèce de l'*Epipactis*.

Ex. 12. Le 7 mars, à 11 h.a.m., j'ai pris deux fleurs et j'ai pollinisé les pollens du *Dendrobium fimbriatum var. oculatum*.

Le 10, à 1 h.p.m., le stigmate a commencé à se fermer.

Le 12, à 10 h.a.m., il s'est fermé complètement.

La fermeture du stigmate a été pareille à celle dans lequel j'ai pollinisé les pollens de *Cymbidium virens*.

Ex. 13. A la même date, j'ai pollinisé les pollens du *Calanthe Veitchii* à deux fleurs.

Le 10, à 1 h.a.m., le stigmate a commencé à se fermer.

Le 12, à 10 h.a.m., il s'est fermé complètement (fig. 8). La fermeture du stigmate est presque la même que dans celle du stigmate traité dans l'Ex. précédent.

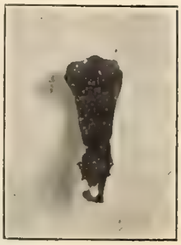


Fig. 8. Gynostème pollinisé des pollens du *Calanthe Veitchii*.

Ex. 14. Le 28 mars, à 1 h.p.m., j'ai pollinisé les pollens du *Cypripedium argus* à deux fleurs, les pollens du *C. Boxallii* à deux fleurs et les pollens du *C. Lathamianum* à trois fleurs.

Le 9 avril, les fleurs se sont fanées. Les stigmates sont restés ouverts encore.

Ex. 15. Le 30 avril, à 1 h.p.m., j'ai pollinisé les pollens de l'*Epipactis falcata* à trois fleurs.

Le 2 mars, à 11 h.a.m., le stigmate de chaque fleur s'est fermé.

Ex. 16. Le 9 mai, à 11 h.a.m., j'ai pollinisé les pollens du *Calanthe discolor* à deux fleurs.

Le 11, à 11 h a.m., le stigmate de chaque fleur s'est fermé.

Les fermetures dans ces expériences ont été un peu plus faibles et sont presque les mêmes que dans les stigmates traités par les pollens morts du *Cymbidium virens*.

Mais quand j'ai traité comme ci-dessus les pollens des espèces d'autres familles comme *Thea japonica*, *Prunus Mume*, *Narcissus Jonquilla*, *Brassica campestris*, *Hyacinthus orientalis* et *Salix Thunbergiana*, les résultat obtenus ont été tout négatifs.

VII. Influences des matières chimiques.

J'ai examiné si les diverses matières chimiques tant inorganiques qu'organiques ont la faculté de provoquer des réactions du stigmate. D'abord, quelques matières inorganiques suivants ont été employées sur une fleur : comme NaCl à 5%, CO_3K_2 à 1% et KNO_3 à 1%, mais le stigmate n'a provoqué aucun changement.

Ensuite des acides organiques, surtout les acides gras et diverses espèces de sucre ont été examinées.

Dans ces expériences, la plupart des fleurs n'ont montré de résultat intéressant à part quelques unes qui semblent fermer le stigmate faiblement (fig. 9 et 10) ainsi que l'on verra dans le tableau suivant. Le chiffre + dans ce tableau indique le résultat positif.

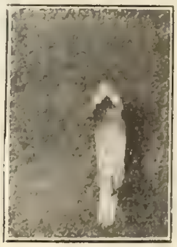


Fig. 9.
Gynostème employé
l'acide formique à $\frac{N}{20}$.

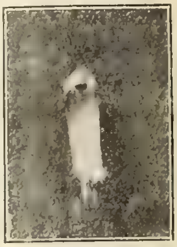


Fig. 10.
Gynostème employé
la saccharose à 10 %.

Tableau V.

Exp. par les acides gras.

Nom des matières.	Concentration.	Résultat.
Acide formique	N/40	—
	N/20	+
	N/10	+
Acide acétique	N/40	—
	N/20	—
	N/10	—
	N/5	—

Acide butyrique	N/40	−
	N/20	−
	N/10	−
Acide palmitique	pur	+
Acide stéarique	pur	+
Acide oréique	pur	+

Tableau VI.

Exp. par les sucres.

Nom des matières.	Concentration.	Résultat.
Glucose	2.5 %	−
	5 %	−
	10 %	+
Laevulose	2.5 %	−
	5 %	−
	10 %	−
Saccharose	1 %	−
	2.5 %	−
	3 %	−
	5 %	−
	10 %	+
Maltose	10 %	−

La réaction par matières chimiques est restée très douteuse ; des lobes au-dessus de la cavité se sont rapprochés l'un de l'autre comme au commencement de la fermeture, mais n'ont pas produit le rapprochement ultérieur. Dans de pareil cas, la durée de floraison n'affecte aucunement les effets visibles.

X. Conclusions.

En terminant, je résumerai les principales conclusions qui se sont dégagées de ce travail.

1° La pollinisation excerce toute sorte d'influences sur la fleur.

(a) Elle prolonge la période de floraison. (b) Elle ferme complètement le stigmate. (c) Elle fait renfler le gynostème. (d) Elle fait renfler et allonger l'ovaire.

2° Les pollens qu'on a fait mourir par la vapeur d'eau bouillante est par le chloroforme provoquent la fermeture du stigmate d'une intensité considérable, mais n'influencent pas sur la durée de floraison.

3° L'extrait des pollens dans l'eau fait fermer le stigmate avec le même degré d'intensité que pour les pollens morts. L'extrait dans l'éther et dans l'alcool absolu est aussi efficace, mais il est plus faible que l'extrait dans l'eau.

4° Les grans de sable posé sur le stigmate et la blessure du gynostème n'a aucun effet sur la fleur.

5° Les pollens de quelques autres Orchidées sont capables d'excercer des effet remarquable tandis que ceux des autres familles que j'ai examinées ne les influencent point.

6° Quelques matières organiques produisent de l'effet sur le stigmate, mais ceci n'est pas encore nettement démontré.

Contributiones ad Floram Asiae Orientalis

(Continued from Vol. XXXI, p. 262.)

by

Geniti Koidzumi *Rigakuhakushi*

ERRATA.

P. 255,	line 20,	read	*Vaginae*	for	*Voginae.*
P. 256,	„ 35,	„	*trinervis*	„	*trinervia.*
P. 259,	„ 12,	„	XXXI. (1917)	„	XXX. (1916).
P. 262,	„ 4,	„	*arctica*	„	*artica.*

Myoporum boninense Koidz. nov. sp.

Facies *M. serrati* R. Br.; sed foliis spathulato-oblongis vel anguste oblongis, integris vel versus apicem serrato-crenatis; corolla intus glabra.

Frutex glaberrimus, ramis vetustioribus cortice cinerascente, ramulis novellis luteo-viridescentibus glanduloso-punctatis. Folia simplicia arcte alterna exstipulata decidua, tenue papyracea, oblonga acuta raro obtusiuscula vel sensim acuta, basi cuneato-attenuata, integra vel sursum leviter crenata, cum petiolo 2,0–6,5 cm. longa, 8–18 mm. lata; petiolis brevissimis raro ad 10 mm. longis. Pedunculi 5–15 mm. longi uniflorati in axillis foliorum 2–3–umbellatim dispositi; floribus campanulatis 4–4,5 mm. longis ac latis; bracteis bracteolisque obsoletis. Calyx 5-fidus, sepalis ovatis acutis aest rivatione quincuncialibus glanduloso-punctatis 1–1,5 mm. longis persistentibus. Corolla campanulata glanduloso-punctata, tubo circ. 3 mm. longo, lobis 5 late ovatis rotundatis integris circ. 1,5–2,5 mm. longis. Stamina 4 (quaternis obsoletis), filamentis subulatis circ. 3,8 mm. longis, basi corollae tubum adnatis; antherae late ovatae apice rotundatae introsae adnatae biloculares longitudinaliter dehiscentes, connectivo indistincto. Ovaria ovoidea glanduloso-punctata circ. 1,8–2,0 mm. alta, 1,2 mm. lata, triloculares in loculis uniovulata, ovulis e apice loculi pendulis anatropis raphe dorsali micropyle supera, stylo unico terminale erecto tereti circ.

3 mm. longo, stigmate parvo obsolete trilobato-capitellato. Drupa globosa rubropurpurea circ. 4 mm. in diametro, exocarpio tenue, mesocarpio vix carnoso albo, putamine osseo triloculare in loculis monospermo, pedicellis versus apicem leviter carnosulis. Semina exalbuminosa, testa tenuissime membranacea, tegmenta vix carnosula. Embryon oblongum cotyledonibus carnosis radicula supera.

Nom. Jap. Ko-hamajinchō (nov.).

Distr. Bonin: insl. Chichisima, Sunosaki (*leg.* S. Nishimura ! XII. 1, 1915 ; No. 75, VIII. 5,1917.)

Carex (Eucarex-Frigidae-Fuliginosae) **siroumensis** nov. sp.

Facies *C. curvicollis* a quo longe differt humilibus robustioribus, radice nigrescente, bracteis vaginantibus, foliis ad medio conduplicatis, spicula terminali gynaecandra rarissime mere ♂, utriculo dense pilosoque.

Rhizoma caespitosum. Culmus 12–28 cm. altus gracilis triqueter laevis. Folia culmo longiora 0.7–2.0 mm. lata a medio conduplicata flaccida, vaginae pallide brunneae vel brunneo-stramineae, mox dissolutae raro basirales ovatae vel ovato-oblongae integrae. Spiculae 2–3–4–5, cylindricae 1.5–3.0 cm. longae densiflorae suberectae vel leviter cernuae, superiores 3–2 valde contiguae sessiles vel subsessiles, inferiores 2 remotae 2.5–4.5 cm. longe pedunculatae, terminalis sessilis gynoecandra vel androgyna raro mere ♂, laterales mere ♀ ; pedunculis filiformibus triqueter laevis. Bracteae inferiores foliaceae ad 13 cm. longae vaginis ad 2.3 cm. longis: superiores ad 15 mm. longis filiformibus vel setaceis vaginis circ. 3 mm. longis. Squamae ♀ ovato-oblongae acutae vel subobtusae atro-fuscae dorso viridi-striatae. Utriculi squamas duplo superantes suberecti membranacei lanceolati compressi circ. 5 mm. longi stramineo-virides dense puberuli tenuiter plurinervosi, basi angustati apice bidenticulati. Nux oblonga circ. 2 mm. longa, 0.8 mm. longe stipitata. Styli basi aequales stigmata 3.

Nom. Jap. Takane-narukosuge. (nov.)

Distr. Nippon: Prov. Shinano, mt. Siroumayama, alpine belt. (*leg.* G. Koidzumi ! aug. 1917.)

Carex tenuiseta Fr. var. **brevisquama** Koidz. nov. var.

A forma genuina differt squamis ♀ breviter (circ. 2 mm. long.) aristatis, utriculo oblongo-ovato rostro brevissimo ore obscuriter bidentato vel fere integro.

Nom. Jap.

DISTR. Nippon : mt. Siroumayama, alpine belt (*leg.* G. KOIDZUMI ! aug. 1917) ; Prov. Hida, Takayama.

Carex (Mitratae) **yesoensis** KOIDZ. nov. sp.

Affinis *C. umbrosae*, a quo humilis spiculis anguste laxeque pauci—plurifloratis, utriculis quam squama brevioribusque distinguitur.

Rhizoma dense caespitosum. Culmus circ. 14-22 cm. altus gracilis compresso-triqueter superne scaber inferne foliatus, basi vaginis foliaceis atro-brunneis comose obtectus. Folia culmea ad 5 cm. longa 1,5 mm. lata basi longe vaginantia, sterilia ad 25 cm. longa 1,8–2,0 mm. lata, plana, margine sub lente dense scaberula, apice callosa longe acuminata. Spiculae 3–4–5, terminalis ♂ subclavata 9 mm. longa, breviter pedunculata erecta; laterales 2–4 ♀ oblongae 5-15 mm. longae laxiflorae erectae, superiores parum inferiores longe remotae, pedunculis dense pilosis 5–18 mm. longis. Bractae superiores squamiformes 5–15 mm. longae, inferiores 25 mm. longae spathaceae 10–13 mm. longae vaginantes apice in laminam brevem excurrentes omnes margine hyalino-membranaceae. Squamae obovatae vel ovatae apice subito acutae vel breviter cuspidatae rufo-ferrugineae dorso castaneo-bistriatae et viridi-carinatae, carina puberula. Utriculus quam squama brevior ovoideus dense puberulus apice oblique truncatus. Stigma 3, stylis brevibus.

NOM. JAP.

DISTR. Yezo : Prov. Ishikari, Kamigawa.

Carex (Rhomboidales) **boninensis** KOIDZ. nov. sp. Haec species quoad habitum *C. oahuensem* valde affinis, sed spiculis longe pedunculatis, squamis ♀ elliptico-ovatis aristis duplo—triplo brevioribus, utriculis oblanceolato-oblongis supra medium dense pubescentibus duplo brevioribusque exqua differt.

Rhizoma lignosum caespitosum. Culmus 40-45 cm. altus validus triqueter laevis basi vaginis fuscis dissolutis tunicatus. Folia culmi basi circ. 8-fasciculata rigide coriacea supra laevia subtus laxe scabro-tuberculata, utrinque flavo-viridia, anguste lanceolata longissime caudato-acuminata, margine praecipue supra medium densius scabro-denticulata et saepe revoluta, 20-27 cm. longa, basi 10 mm. lata; vaginis 4 cm. longis supra medium intense fusco—coloratis. Spiculae 4, terminalis ♂ subclavato-cylindrica 4 cm. longa basi attenuata, pedunculis 4 cm. longis, bracteis foliaceis subulato-filiformibus 2.5 cm. longis, vaginis 2 cm. longis ; laterales androgynae oblongo- vel subclavato-cylindricae 4 cm. longae densiflorae crassae basi angustae, pedunculis validis laevibus 4–11 cm. longis, bracteis foliaceis lanceolatis longe acuminatis margine scabris 7–9 cm. longis, vaginis leviter inflatis circ 5 cm. longis. Squamae ♀ majusculae late ellipticae vel obovato-ellipticae apice rotundatae vel obtusae fulvo-ferrugineae marginibus albo-hyalinae, aristis breviter (circ. 2–2,5 mm. long.) exertis scabris. Utriculi squamae (arista inclusis) fere aequilongi suberecti subcoriacei oblongi vel obovato-oblongi inflato-trigoni 6 mm. longi brunneo-olivacei costati margine sub lente dense pubescentes, apice 1 mm. longe rostrati, ore profunde bidentati. Nux oblongo-ellipsoidea breviter stipitata 2 mm. longa, stylis basi incrassatis 3 mm. longis.

Nom. Jap. Shima-isosuge (nov.).

Distr. Bonin: insl. Chichishima (leg. S. Nishimura ! No. 34.)

Callicarpa glabra Koidz. nov. sp.

C. subpubescens Maxim. in litto, (Herb. Sci. Coll. Imp. Univ. Tokyo. No. 40.) ;—Hattori in Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo XXIII. art. 10, (1908) p. 34. (non Hook. et Arn.).

Frutex fere glaberrimus; ramuli teretes initio pube stellata farinosa sparsa mox evanescente vestiti, hornotini atro-purpurascentes vel fusco-nigrescentes, annotini fusco-viridescentes, vetustiores cinerascentes. Folia decidua coriacea vel chartacea supra sparse resinoso-punctata subtus laxe stellato-pilosa, utrinque cito glaberrima, in siccitate supra fusco-nigrescentia subtus brunnea raro flavido-brunnea, oblonga vel anguste oblonga rarius sublineari-oblonga, obtusa, basi acuta vel late cuneata raro obtusa usque obtusissima (3–)5–11 (–13) cm. longa, 1–4,5 cm. lata, margine remote denticulata vel obscuriter repanda; nervis utrinsecus 4–7 utrinque leviter elevatis; petiolis 10–25 mm. longis initio laxe stellato-pilosis demum perfecte glabris. Cymae multiflorae densae 1–3 cm. diam., pedunculatae, pedunculo petiolo subaequante vel vix breviore, pedicellisque laxe farinoso-stellato-pilosis et resinoso-punctatis mox glaberrimis, bracteis lineari-filiformibus circ. 3-4 mm. longis, bracteolis 1 mm. longis persistentibus; florum pedicellis 1–2 mm. longis. Calyx turbinatus circ. 1.8 mm. altus, utrinque resinoso-punctatus leviter 4-dentatus, dentibus brevissimis obtusis vel obtusissimis. Corolla extus resinoso-punctata 4 mm. longa supra medium 4-loba, lobis late oblongis apice rotundatis. Stamina corollam superans, antheris oblongis utrinque resinoso-punctatis, filamentis glabris. Stylus longe exertus glaber. Fructus globosus 3-4 mm. diam. in cymis densis dispositus.

Nom. Jap. Shima-murasaki (nov.)

Distr. The Bonin islands.

Eriophorum Scheuchzeri Hoppe. Bot-Taschenb. (1800), 104;—Aschers. et Graebn. Syn. Mitteleurop. Fl. II. 2, s. 332;—Ostenf. Fl. Arct. I. (1902) p. 41;—Trautv. et Mey. Fl. Ochot. p. 98;—Kurtz. in Engl. Bot. Jahrb. XIX. 477.

Nom. Jap. Yezo-watasuge (nov.)

Hab. Yeso: Prov. Ishikari, Mt. Chiubetsudake, Mt. Nutakkamshpe, Mt. Hiragatake, alpine belt. (leg. H. Koidzumi! aug. 1917.)

Distr. Arctic region, Northern N.-America, Iceland, Scandinavia, Russia, Central european Mountains, Siberia.

New to the flora of Japan!

Gentiana glauca Pall. Fl. Ross. Tom. I. pars 2, (1788) p. 104, t. 93, fig. 2;—Ledeb. Fl. Ross. III. 66;—Trautv. in Act. Hort. Petrop. V. 85;—Kurtz. in Engl. Bot. Jahrb. XIX. 398, 470;—Koidz. in Tok. Bot. Mag. XXV. 218;—Cham. et Schl. in Linn. I. 175;—Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 127;—Trautv. in Act. Hort. Petrop. IX. 480; —Gray, Syn. Fl. N.-Am. II. 1, p. 120.

Nom. Jap.

Hab. Yeso: Mt. Nutakkamshpe, alpine belt. (leg. G. Koidzumi! aug. 1916.)

Distr. Siberia orientalis, Kamtschatka, Tschuktschor, Alaska, Northern Rocky Mountains, Cascade Mts., Hudson regions.

New to the flora of Japan!

Prunus chikusiensis Koidz. nov. sp.

P. kiusiana Koidz. in Tok. Bot. Mag. XXXII, (1918) p. (54.), (quoad Sp. ex Tanegashima; excl. Syn.)

Umbellae pedunculis brevioribus, bracteis minoribus, foliorum serraturis brevius aristatis. Affinis *P. donarium* Ssp. *speciosae* Koidz.

Nom. Jap.

Distr. Kiusiu: Prov. Ohsumi, insl. Tanegashima (leg. S. Kawagoe!)

Oxycoccoides japonicus (Miq.) Nakai. in Tok. Bot. Mag. XXXI, (1917) p. 247.

Vaccinium japonicum Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Batav. I. 28.

Calycis lobi 4 oblongo-triangulares (sublanceolati) acuti.

Distr. Asia orientalis.

β. **ciliaris** Matsum, in Sched. Herb. Sci. Coll. Imp. Univ. Tokyo.

Ramulis hornotinis florum pedicellis petiolisque glanduloso-puberulis.

Hab. Japonia.

γ. **ovatus** Koidz. nov.

Calycis lobi breves late ovati vel ovato-triangulares.

Hab. Japonia.

δ. **serrulatus** Koidz. nov.

Calycis lobi sublanceolati margine glanduloso-denticulati.

Hab. Japonia: Prov. Bitchiu, (leg. Z. Yoshino! VIII. 1917.)

Artemisia glomerata Ledeb.; Makino in Tok. Bot. Mag. XX, (1906) p. 40;—Hook. et Arn. in Bot. Beech. Voy. (1841) p. 125;—Turcz. Pl. Sibir. Boreal. in Act. Hort. Petrop. V. (1877) p. 72;—Kurtz. Fl. Tschuktsch. in Engl. Bot. Jahrb. XIX. 466;—Herder Pl. Radd. III. 2, s. 79;—Trautv. Fl. Tschuktsch. in Act. Hort. Petrop. VI. 24;—Traut. Pl. Behring. in Act. Hort. Petrop. VIII. 10.

var. **pedunculosa** Koidz. nov. var. Capitulis omnibus longe pedunculatis.

Nom. Jap. Yezo-hahako-yomogi.

Hab. Yeso: Mt. Nutakkamshpe, alpine belt (leg. H. Koidzumi! Aug. 1917.)

Distr. Sp. Alaska arctica, Sibiria arctica (Tschuktschur ad flur. Olenek), Kamtschatka, Ochotzk, Kuril, Yeso, Nippon alpibus.

New to the flora of Yeso!

Phyllodoce caerulea Bab. var. **yesoensis** Koidz. nov. var.

A forma genuina differt corolla glabra breviora 7–8 mm. longa coerulea vel pallide rosea nec purpurea, sepalis viridi-lutescentibus vel pallide rubris extus versus apicem brevius glanduloso-puberulis.

Nom. Jap. Ko-yezotsugasakura (nov.)

Distr. Yezo: Mt. Nutakkamshpe, alpine belt, (leg. G. Koidzumi! Aug. 1916).

Phyllodoce (Eu-Phyllodoce) **alpina** Koidz. nov. sp.

Species perdistinctissima sepalis oblongis acutis glaberrimis, corolla ovoidea nec campanulata; circ. 6 mm. longa 4 mm. lata coerulea.

Fruticulus dumosus 6–14 cm. altus caulibus ad 5 mm. crassis ascendentibus vel prostratis dense ramosis, ramulis erectis fastigiatis gracilis vetustioribus griseis, hornotinis brunneis puberulentibus. Folia patentia vel erecto-patentia sparse denseque alterna, brevissime petiolata, sempervirentia, linearia, basi brevi-attenuata, obtusa, sub lente spinuloso-serrulata, serrulis minutis cartilagineis erecto-patentibus, tumida, margine leviter reflexa, glabra, rigida, nitida, supra intense viridia canaliculata, subtus praeter lineam mediam albo-pubescenti-tomentosam pallide viridia, 3-8 mm. longa, 1-1,5 mm. lata; petiolis adpressis circ. 0.5 mm. longis. Flores secundi coerulei, pedicellis axillaribus solitariis, a dapices ramulorum umbellatim 1–9-aggregatis, erectis gracilibus dense glanduloso-puberulentibus, 2–3.3 cm. longis basi bibracteatis; bracteis oppositis sessilibus, valde concavis, late ovatis obtusis integris glabris coriaceis persistentibus margine minutissime albo-puberulis. Sepala 5 glabra elliptico-ovata plerumque acuta raro obtusiuscula circ. 3 mm. longa viridi-purpurea. Corolla elliptico-ovoidea glabra circ. 6 mm. longa 4 mm. lata, apice leviter 5-loba, lobis ovato-semiorbicularibus apice rotundatis. Stamina circ. 8 inclusa, filamentis glabris, antheris lineari-oblongis duplo brevioribus. Ovarium globoso-ovoideum minute denseque pilosum, stylis erectis glabris 2.8 mm. longis, stigmatibus capitatis.

Nom. Jap. Oh-tsugasakura (nov.)

Distr. Nippon: Prov. Shinano, Mt. Shiroumayama, alpine belt, (leg. G. Koidzumi! Aug. 1917.)

Achillea (Euptarmicae) **pulchra** Koidz. nov. sp.

Ab omnibus ceteris hujus sectionis foliis oblongo-linearibus obtusis leviter subpectinato-dentatis, capitulis 7-ligulatis floribus roseis distincta.

Caulibus basi procumbentibus nudis, dein ascendentibus foliosis erectis 60–75 cm. altis striatis laxe villoso-pubescentibus simplicibus. Foliis sessilibus oblongo-lanceolatis vel oblongo-linearibus obtusiusculis basi angustis leviter amplexicaulibusque utrinque intense viridibus et nitidiusculis, supra glabris; subtus laxe villoso-puberulis, margine pectinatodentatis; dentibus saepe inaequalibus elliptico-ovatis raro oblongo-ovatis vel ovatis apice obtusiusculis margine cartilagineo-mucronato-serrulatis. Corymbo terminali denso composito, ramis pedunculisque densius villoso-pubescentibus; involucris late campanulatis laxe lanatis, phyllis extimis lanceolato-oblongis extus medio carinatis, interioribus lineari-oblongis, omnibus obtusis praeter lineam mediam virescentem albo-membranaceis, apice pallide rufescentibus fimbriato-laceratisque; ligulis 7 roseis orbiculari-quadrangulatis basi stipitatis antice leviter rotundato-tridentatis involucrum aequantibus; paleis lineari-oblongis subcartilagineo-membranaceis medio viridi-striato margine versus apicem fimbriato-laceratis.

Nom. Jap. Akabana-yezonokogiriso (nov.)

Distr. Yeso: Prov. Kushiro, (leg. H. Koidzumi! Sept. 1915.)

Sparganium submuticum (Hartm.) Neum. in Hartm. Skand. Fl.

12, Uppl. (1889), 8;—Ostenf. Fl. Arct. I. (1902) 18;—Rothert, in Act. Hort. Bot. Univ. Imp. Jurjevensis, Tom. XI, (1910) s. 25.

S. natans β. submuticum Hartm. Skand. Fl ed. 5, (1849).

S. hyperboreum Laest. in Wickstr. Arsberätt, (1850) ex Beurl. in Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. IX. (1852) 192;—Graebn. in Engl. Pfl. Reich. 2 Heft, (1900) s. 23;—Lange, Consp. Fl. Grönl. 116.

Nom. Jap. Takane-mikuri (nov.)

Hab. Yeso: Prov. Ishikari, Mt. Hiragatake, alpine belt, (leg. H. Koidzumi! Aug. 1917).

Distr. Iceland, Arctic Europa, (northern Skandinavia ad Finland), Northern Sibiria (a Yenissei ad Kamtschatka), Northern Canada (Labrador et terra Hudson.), Greenland.

New to the flora of Japan!

Rosa (Synstylae) **adenochaeta** Koidz. nov. sp.

Haec planta *Rosis multiflorae* et *Jackii* habitu approximat, ab illa foliolis plus minus coriaceis subtus glabris floribus amplis roseis pedicellis pedunculisque dense glanduloso-setosis bracteis bracteolisque obsoletis, ab hac inflorescentia ampla multiflora floribus roseis calycis lobis breviter caudatis pedunculis dense glanduloso—setosis bracteis nullis stipulis pectinatisque differt.

Frutex ramis hornotinis viridibus demum purpurescentibus glabris aculeis sparsis recurvis munitis rarius glanduloso-setosis. Folia 7-16 cm. longa. Foliola 7-9 brevissime petiolulata, elliptica vel oblonga raro obovata vel obovato-elliptica 1-5,5 cm. longa acuta vel praesertim foliolis terminalibus obovato-oblongis vel obovato-ellipticis 2-6,5 cm. longis breviter acuminatis, basi obtusa usque rotundata rarius late cuneata, simpliciter serrata, serraturis breviter mucronatis vel aristatis, supra glabra, subtus glabra vel ad costam sparse et minute pilosa; rhachis aculeis sparsis recurvatis et setis glandulosis munita, subglabra vel dense pubescentia; stipulae lineares dimidium petiolum aequantes vel superantes pectinatae laciniis longe subulatis glanduloso-fimbriatis, auriculis elongato-lanceolatis. Flores rosei 3,5–4,0 cm. diam., in paniculam amplam et ebracteatam dispositi, rhachibus pedunculisque densissime glanduloso-setosis; alabastrum globoso-ovoideum; sepala ovata 7-8 mm. longa, subito in acumen linearem circ. 2–4 mm. longum contracta intus albo-tomentosa extus laxe glanduloso-setosa, exteriora appendicibus paucis linearibus glanduliferis praedita, mox reflexa; petala late ovata profunde emarginata; stylorum columna glabra.

Nom. Jap. Tsukushi-ibara (nov.)

DISTR. Kiushiu : Prov. Hiuga, Nishiusuki-gōri, ad pagum Mayukimura ; Prov. Higo, Kumagōri, ad pagum Uyemura.

Rubus Grayanus MAXIM. var. **chaetophorus** KOIDZ. nov. var.

A forma genuina foliis profundius trilobatis, aculeisque ramorum, petiolorum et dorsi costae mediae magis numerosis validioribus et plerisque magis hamato-recurvis diversus.

NOM. JAP.

DISTR. Kiusiu : Prov. Ohsumi, Kimotsukigōri, ad pagum Koneshimemura (leg. Z. TASHIRO !)

Hypericum (Euhypericum) **ovalifolium** KOIDZ. n. sp.

Saffruticosum glaberrimum, caulibus basi procumbentibus atrorubescentibus circ. 3 mm. in diametro nudis, dein ascendentibus foliosis erectis teretibus 33–60 cm. altis pauci-caespitosis, superne ramosis ; ramis gracilibus ad 11 cm. longis. Folia patensia sessilia ovata vel ovalia apice rotundata, basi subauriculato-cordata amplexicaulia, integerrima utrinque punctis majoribus minoribusque numerosis nigris, supra laete viridia, subtus glaucina, costae utrinque 4–3 raro 5 subtus leviter elevatae, 2–3 cm. longa, 1–2 cm. lata, versus basim caulis parum decrescentia. Inflorescentia multiflora laxa cymis tri—plurifloris trichotomis apice caulis ramorumque composita ; bracteis foliis haud absimilibus tantum multo minoribus, bracteolis parvis ovato-linearibus vel lineari-oblongis oppositis. Flores breviter (3–16 mm. long.) pedunculati circ. 18 mm. in diametro flavi. Calyx glaber persistens profunde 5-lobus, lobis erecto-patentibus inaequimagnis, ellipticis vel obovato-ellipticis raro obovatis vel obovalibus, apice rotundatis integris nigro-pluristriatis punctatisque, 3-4 mm. longis. Petala 5 patentia oblonga vel oblongo-elliptica vel obovato-oblonga apice rotundato-obtusa basi angustata circ. 10 mm. longa, nigro-punctata striataque, post anthesin erecta persistentia. Stamina numerosa circ. 60–68, tridelpha erecto-patentia flava, filamentis filiformibus, antheris minutis apice minutissime nigro-tuberculatis. Ovarium conico-ovoideum triloculare, stylis 3 ovario aequilongis erectis vel erecto-patentibus filiformibus, stigma punctatis albis subpapillosis ovulis numerosis oblongis. Capsula anguste conoidea apice attenuata trisulcata facie ténue striato-nervata 3-locularis, seminibus oblongis minute obscuriterque traveculatis.

NOM. JAP. Oh-shinano-otogirisō (nov.)

DISTR. Nippon : Prov. Shinano, ad pedem montis Shiroumayama (Aug. 1917, leg. G. KOIDZUMI).

Salix (Retusae) **pauciflora** KOIDZ. nov. sp. ♀.

Species *S. rotundifoliae* TRAUTV. affinis sed foliis duplo majoribus basi acutis vel late cuneatis venis leviter nec valide prominentibus; Fl. ♀ glandulis ventralibus dorsalibusque subulatis multo-longioribus differt.

Frutex pygmaeus, trunco subterraneo, ramis procumbentibus radicantibus; ramulis villoso-pubescentibus flavo-brunneis vel rubescentibus. Folia parva tenuiter coriacea obovata rarius obovalia vel obovato-elliptica basi acuta vel late cuneata rarissime obtusa vel rotundata, apice rotundata raro leviter truncato-emarginata, rarissime elliptica apice acuta basi obtusissima, 6–12 mm. longa, 3–8 mm. lata, supra laete virentia glabra, subtus pallide viridia saepe in costam parse villosula, utrinque venis paulo prominulis vix reticulata, margine integra; petiolis 1–4 mm. longis saepius sericeo-villosis. Amenta ♀ ramulos foliatos circ. 3–5 mm. longos terminantia, ovato-capitata 2–4 flora circiter 5–7 mm. longa ac lata, fructifera haud inaequimagna, rhachibus dense sericeo-puberulis; ovaria lanceolata glabra, brevissime pedicellata, stylo subnullo apice brevissime bifido, stigmatibus bipartitis coronata, glandulae 2 ventralis elongato-subulatis pedicellis ovariorum duplo-triplolongioribus, dorsalibus subulatis paulo brevioribus; bracteis ellipticis vel obovato-ellipticis apice rotundatis margine ciliolatis pedicello paulo longioribus. Capsula circ. 5 mm. longa fusco-brunnescens. Amenta ♂ decideratur.

Nom. Jap. Yezo-mameyanagi (nov.)

Distr. Yezo: Mt. Nutakkamshpe, alpine belt, (leg. H. Koidzumi! Aug. 1917.)

Salix (Ovalifolia) **kurilensis** Koidz. n. sp.

Proxima *S. unalaschensi* Cham. quae foliis tenuibus leviter reticulatis ramis gracilibusque distincta videtur.

Frutex humilis ramis prostratis radicantibus; ramuli initio sericeo-villosi sed mox glabri flavobrunnei vel fusco-brunnei, vetustiores sordide cinerascentes vel flavo-brunnei. Folia parva rotundata vel obovalia, utrinque rotundata vel apice leviter retusa, integra, novella utrinque magis minusve sericeo-villosa dein mox glabra, supra satis viridia impressinervia, subtus pallida valide reticulato-venosa, circ. 15 mm. longa ac lata, petiolis ad 5 mm. longis mox glabris. Amenta apice ramulorum lateralium 10–15 mm. longiorum folia pauca normalia gerentium terminantia, oblonga vel cylindrica 1–2 cm. longa circ. 5 mm. lata pluri-multi et densiflora, rhachis villosulis, pedunculis brevibus. Fl. ♀: ovaria fere sessilia vel brevissime pedicellata glabra oblongo-ovoidea, stylo 1–5 mm. longo apice bifido, stigmatibus bifidis, glandula una ventralis pleraque ovato-oblonga circiter ⅓–½ ovarii aequans, bracteis ovatis apice rotundatis praecipue margine sericeo-villosis. Fl. ♂: diandri filamentis glabris, glandulis 2, ventralibus subulatis, dorsalibus minoribus angustioribus interdum minutissimis, bracteolis ovatis apice rotundatis sericeo-villosis. Capsula fusca breviter sed distincte pedicellata.

NOM. JAP. Haiyanagi (nov.)

DISTR. Kuril : insl. Shumshu, (leg. K. YENDO ! VII. 29, 1903.)

Hierochloe alpina ROEM. et SCHLZ. var ? **monstruosus** KOIDZ.

Flores 2-3 plo. majores rubro-purpurascentes ; laminis foliorum caulinorum latioribus.

NOM. JAP.

DISTR. Yezo : Mt. Kamuimetokunupuri, alpine belt, (leg. H. KOIDZUMI ! Aug. 1917).

Poa misera (THUNB.) KOIDZ. Tok. Bot. Mag. XXXI, (1917) 256: var. **alpina** KOIDZ. nov. var.

Dense caespitoa *humilis* 20-27 cm. alta ; ligula *brevissima* truncata fere 1 mm. longa ; panicula angusta radiis basi nudis, spicula 2-3-flora; glumae *acutae* carina nervisque *minus* scabridulae.

NOM. JAP. Takane-hosoichigotsunagi.

DISTR. Nippon, Prov. Shinano, Mt. Shiroumayama, alpine belt. (leg. G. KOIDZUMI ! Aug. 1917).

Oxytropis japonica MAXIM. var. **sericea** KOIDZ. nov. var.

A forma genuina differt foliis sericeo-tomentosis.

NOM. JAP. Yezo-Oyamayendō (nov.)

DISTR. Yezo : Mt. Nutakkamshpe, alpine belt, (leg. H. KOIDZUMI ! Aug. 1917).

Artemisia norvegica FRIES. var. **villosa** KOIDZ. nov. var.

A forma genuina differt foliis dense albo-villosis.

NOM. JAP. Shiro-samaniyomogi (nov.)

DISTR. Yezo : Mt. Nutakkamshpe, alpine belt, (leg. H. KOIDZUMI ! Aug. 1917).

Arundinella anomala STEUD. var. **glauca** KOIDZ. nov. var.

Planta glabra et glaucissima, caulibus flaccidioribus ; panicula valde laxiflora, radiis pluris cernuis sub lente pilosis ; glumae saepius glauco-violaceae carina vix scaberulae.

NOM. JAP. Shiro-balenshiba (nov.)

DISTR. Nippon : Prov. Shinano, Mt. Shiroumayama, ad pedem (leg. G. KOIDZUMI ! Aug. 1917).

(To be continued)

VOL. XXXII. APRIL, 1918. No. 376

By Transfer
JUL 26 1918

THE
BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Kichisaburo Yendo:—Notes on Algae new to Japan. VIII. . . . 65

ARTICLE IN JAPANESE :—

Sakugoro Hirase:—Further Studies on the Fertilization and Embryogeny in *Ginkgo biloba*. 83

CURRENT LITERATURE :—

BERT CUNNINGHAM, Sexuality on filament of *Spirogyra*.—FENN, W.O., The effects of electrolytes on gelatin and their biological significance I.—HASSELBRING, H., Behavior of Sweet Potatoes in the Ground.

MISCELLANEOUS :—

Notes on Fungi [74.] (A. YASUDA).—On "Color Standards and Color Nomenclature" (K. KOMINAMI).—Japanese Names of some Plants (H. TAKEDA).—*Dianthus superbus* L. *f. longilepis f.n.* (S. MATSUDA).—Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 16 mark (20 francs or 16 shillings), and for America 4 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.

PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.

WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢

○半頁金參圓、一頁金六圓

○本誌每月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢

○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ

○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ

○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス

○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正七年四月十六日印刷
大正七年四月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京府北豐島郡巣鴨町三丁目十番地　大久保秀次郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

Notes on Algæ new to Japan. VIII.

By

Kichisaburo Yendo.

Ralfsia verrucosa J. Ag.

Spec. Alg., I, p. 62.—De Toni: Syll. Alg., III, p. 311.—Farlow: Proc. Amer. Acad., Vol. X, p. 358.—Id.: Report for 1875, p. 708. —Id.: New England Mar. Algae, p. 87, Pl. V, fig. 5. —McClatchie: Proc. South Cal., Acad. I, p. 353.—Coll., Holden and Setch.: Phyc. Bor.-Amer., Nos. 325 and 1740, Fasc. C, No. LV.—Setchell and Gardner; Alg. N. W. Amer., p. 253.—Collins: Rhodora, Vol. X, p. 163.

(for other references and synonymes, see: De Toni, Syll. Alg., l.c.)

I have reported in this Notes[1] the occurrence of *Ralfsia deusta* J. Ag. in the colder seas of Japan. Another species of *Ralfsia* was found at Hakodate on mussel shells and stones in the upper sublitoral region. Although no sporangia could be found in the specimens I have a least hesitation in identifying them with the present species. The crusts on mussel shells were thinner in substance and had smoother surfaces than those on stones.

Locality. Hakodate (!).

Distribution. Atlantic coast of Europe; Mediterranean Sea; Atlantic coast of North America; Alaska; Whidbey Island, Washington; California.

Galaxaura arborea Kjellm.

Floridé-slägtet Galaxaura, p. 72, Tab. 11, fig. 1–11, Tab. 20, fig. 39.

After repeated examinations of numerous specimens of Japane-

---

[1] Bot. Mag., Tokyo Vol. XXIII, p. 123. 1909.

se *Galaxaura,* I have ascertained that this species occurs pretty common in our southern seas. In the structure of frond the plant is not particularly distinct from *G. falcata* KJELLM. In the general appearance of frond and the measurements of the segments both have their own peculiarities.

G. frutescens KJELLM. has been reported by HEYDRICH[1] from Loochoo, the specimen being now kept in the herbarium of the Botanical Museum of Berlin. This species has been known from Bahama Island only and nobody beside him has reported it from the Pacific. I have examined the specimen and suspected it to belong either to the present species or to *G. falcata.*

It is to be noted here, however, that some species give evidences of the ambiguity of the two groups Fruticulosae and Arborescentes proposed by KJELLMAN. The distinctions between *G. tenera, G. frutescens and G. arborea* are especially frequently puzzling. I am afraid KJELLMAN has to much multiplied the species of this form.

Locality. Goto Islands (!), Koshiki Islands (!), Satsuma Prov. (Dr. T. INUI). Botel Tobago (T. KAWAKAMI, No. 28, T. AOKI, No. 17).

Distribution. Australia.

Galaxaura veprecula KJELLM.

Floridé-slägtet Galaxaura, p. 80, Tab. 16, fig. 17–33, Tab. 20, fig. 20.

? = *Galaxaura angustifrons* KJELLM.: l.c., Tab. 15, fig. 11–25, Tab. 20, fig. 27.

? = *Galaxaura canaliculata* HEYDR.: Algenflora von Ost-Asien (Hedwigia, XXXIII, p. 267).

I identify a specimen from Botel Tobago with the present species. It has a close affinity with *G. hysterix* KJELLM. which is founded on a fragmentary specimen collected in Goto Island, Japan. The latter is diagnosed to have a papillose process on each of the epidermal cells, while the present has it only scatteredly. The other characters pointed out by the describer as

---

1) Ber. d. deutsch bot. Gesellsch. Bd. XXV, p. 103 1907.

the distinctions between both species appear to me rather unreliable. As I have not yet seen any specimen which justifies the amalgamation of these two species into one, I have but to mention our specimen under *G. veprecula* KJELLM.

The papillose processes are frequently wanting in a series of the sections of frond. In this case, the specimen is apt to be identified with *G. angustifrons*. The latter is also founded on a single specimen from Bahia, collected in 1845. I am rather inclined to suspect if there might be a papillose part in its frond, the part unfortunately escaping KJELLMAN's sectioning knife. *G. veprecula* and *G. angustifrons* are almost inseparable in the external appearance as well as in the structure of frond, except that the latter has no papillose process on the epidermal cells. In some parts of frond of our specimen I found the epidermal layer entirely lacking of the processes, giving a reason to my doubt.

HEYDRICH reported *G. canaliculata* KÜTZ. from Formosa in the paper cited above. The specimen kept in the herbarium of the Botanical Museum of Berlin appears to me to be very likely identical with this.

Locality. Botel Tobago (G. NAKAHARA).

Distribution. Madagascar.

Chondrus affinis HARV.

in Beechey Voyage, p. 408—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 181.—COLL., HOLDEN et SETCH.: Phyc. Bor.-Amer., No. 424.—FARLOW: Proc. Amer. Acad., X, p. 370—Id.: Report of U. S. Fish. Comm. for 1875, p. 701.—ANDERS.: Zoe, II, p. 223.—McCLATCH.: Proc. South Cal. Acad., I, p. 357.

(For other references, see: DE TONI, l.c.).

The external appearance of the type specimens of the present species in Dublin shows a very wide range of variation. Some sterile forms may be taken as *Chondrus punctatus* SUR., and some narrow-segmented, less branching tetrasporic forms, as *C. ocellatus* HOLM. It is very likely that this species has been passing under these names among the Japanese botanists. As far as I could ascertain, it is confined to the colder parts of Japan while the other two species are distributed in the warmer. HEYDRICH reported the present species from the east coast of Formosa. The specimen kept in the herbarium of the Botanical Museum of Berlin is cystocarpic, and appears to me to be a narrow form of *C. ocellatus* HOLM.

Locality. Otaru (!); Hakodate (!); Muroran (!); Asamushi (ROSENBAUM), Tappi (ROSENBAUM), Horozuki (ROSENBAUM), Mutsu Prov.; Oga, Ugo Prov. (Y. KUDO); Sado Island (T. OBARA, No. 19).

Distribution. California.

Plocamium costatum H. et H. ?

Algæ Tasm., p. 8.—DE TONI: Syll. Alg., IV, p. 597.
(for other references and synonymes, see: DE TONI, l.c.).

Among the species of *Plocamium* hitherto known, there are three species which have the definite branches simple and serrated viz., *P. Preissianum* SOND. *P. concinnum* ARESCH and *P. costatum* H. et H. The former two have two indefinite branches in each internode and the last, only one. The specimen received agrees with the present in this respect as well as in other characters. It is sterile and has narrower segments than the typical form, resembling in general aspect a broad form of *P. Telfairiae*. Hence, determination with query.

Locality. Botel Tobago (T. AOKI, No. 39).

Distribution. Australia; Tasmania; New Zealand.

Nitophyllum ciliolatum HARV.

in Trans. Irish Acad. XII, p. 549.—GRUN.: Algæ Novara, p. 85.—DE TONI: Syll. Alg., IV, p. 651.
= *Aglaophyllum ciliolatum* KÜTZ.: Tab. Phyc., XIX, Taf. 7.

The species has been doubted by former writers if it might have been a mere variety or form of *N. uncinatum* J. AG. For a fuller account concerning this point, cfr. GRUNOW, l.c. Our specimen also exhibits many characters to endorse the view.

Still, as there has been no linking form between them reported to us, I choose to mention the present species as a valid.

Locality. Oma, Mutsu Prov. (ROSENBAUM).

Distribution. Western Australia; New Zealand.

Nitophyllum monanthos J. AG.

Spec. Alg., II, p. 655.—Id.: Spec. Alg., III, 3, p. 46.—Id.: Epicris, p. 466.—KÜTZ.: Tab. Phyc., XIX, Taf. 9.' DE TONI : Syll. Alg., IV, p. 637.—? GRUN.: Algæ Novara, p. 85.

=*Nitophyllum minus* HARV.: Nereis Austr., p. 119.—J. AG.: Spec. Alg., II, p. 655.—Id.: Spec. Alg., III, 3, p. 66.—Id.: Epicris, p. 467.—DE TONI : Syll. Alg. IV, p. 651.

=*Cryptoneura minor* SOND.: Alg. Preiss., p. 47.—KÜTZ.: Spec. Alg., p. 870.—Id.: Tab. Phyc., XVI, Taf. 26, fig. a-b.

=*Nitophyllum deformatum* SUHR var. *japonicum* GRUN. Herb. Trin. Coll., Dublin.

=*Nitophyllum acrospermum* J. AG. var. *japonicum* GRUN. Harb. Mus. Bot. Berol.

=*Nitophyllum marginatum* KJELLM. (non J. AG.) Herb. Mus. Bot. Upsal.

? =*Nitophyllum corallinarum* NOTT.: Nitophylla of Cal., p. 24, Pl. III, fig. 10.

A peculiar form of *Nitophyllum* has been known among us to occur on various parts of Japan. The plant is found epiphytic on *Amphiroa*, *Corallina*, *Symphiocladia*, *Gelidium*, or other flabellate algæ. The principal part of frond is prostrate on the host, frequently extending on or enveloping a larger portion of the latter. The terminal segments of frond are generally free and often erect, and divided in various ways. The frond gets hold to the host by means of minute rhizoidal processes issued from the under surface. In the free segments these processes are also richly found. Cross sections of the middle part of frond show five layers of cuboidal cells, the middle one being composed of colourless large cells and the two on both sides, of chromoplast-containing smaller ones. A surface view of frond shows microscopical nerves running through the elongate, angulate, epidermal cells. Sori are found as roundish patches on small ovate segments on the margins or on the terminal segments of frond. In some specimens, they are found on small semicircular extensions from the frond margins and not seldom simply marginal and elongated in some upper segments. The external appearance of frond varies very much. This is due to the number and size oft he free segments and especially in their manner of ramification.

After close examinations of the authentic specimens of *Nitophyllum* which point to our plant I have determined to identify ours, though with some doubts, with *N. monanthos* J. Ag. The type specimen of the species at Lund are but few in number and at all events can show only a part of variation of the forms.

N. minus Harv. should be undoubtedly combined with the present. Sonder's cotype in the Agardhian Herbarium can hardly be separated from the type of this species. The plant illustrated by Kützing in Tab. Phyc. XVI, Taf. 26 under *N. minor* Sond. shows a form with the free terminal segments amply developed.

A specimen of the present plant collected by Mr. Tanaka at Hakodate, is found in the herbarium of the Trinity College, Dublin, determined by Grunow as *N. deformatum* Suhr var *japonicum* Grun. An exactly similar specimen is found in the herbarium of the Botanical Museum of Berlin determined also by Grunow as *N. acrospermum* J. Ag. var. *japonicum* Grun. As far as the Original specimen of *N. monanthos* J. Ag. and *N. acrospermum* J. Ag. show, the two species appear to have been well defined. But judging from my specimens both appear to be linked by numerous intermediate forms. *N. tongatensis* Grun. might also very likely be regarded as a variation of either. But at present I can not be bold enough as to combine them into one species. The flabellate forms with broader linear segments composed of three layers of cells shall be separated from *N. monanthos* and be placed under *N. acrospermum* J. Ag.

Still one more specimen of our plant, collected at Hiogo, Japan is found in the Botanical Museum of Upsala, determined by Kjellman as *N. marginatum*. It has, however, nothing to do with the plant described by J. AGARDH in the same specific name.

The plant described by NOTT from the Californian material under *N. corallinarum* should be very likely one and the same species with ours. As NOTT's description of the species is rather incomplete, no account on the structure of frond being given, I reserve the final decision for future.

Locality. Bōshū Prov. (!); Hiogo (KJELLMAN); Gotō Islands (!); Koshiki Islands (!); Hidaka Prov. (!); Hakodate (!); (Y. TANAKA); Todohokke (ROSENBAUM); Shimofuro (ROSENBAUM); Tappi (ROSENBAUM); Takashima (!); Yangeshiri Islands (!); Rishiri Island (!).

Distribution. Australia; California ?

Dasya elongata SOND.

in MOHL et SCHL., Bot. Zeitg. 1845, p. 55.—DE TONI: Syll. Alg., IV, p. 1196.

(for other references, see: DE TONI, l.c.)

In Algae Novara, p. 91, GRUNOW has noted a difficulty of distinguishing the three species, *Dasya collabens* H. et H., *D. frutescens* HARV. and *D. elongata* SOND. from one another. The specimens of these species in the Agardhian Herbarium are indeed inseparable in the external appearances, more so as *D. elongata* SOND is represented by various forms. Taking HARVEY's Australian Algae No. 202, as a reliable representative of the species, I find KÜTZING's Tab. Phyc., XIV, Taf. 66, fig. a-c, satisfactorily agreeing with it. It may be distinguished from *D. frutescens* HARV. by having the ramelli widely furcated, robust, and not attenuating at the apices; and from *D. collabens* H. et H. by the "ocellated" apices of the branchlets.

Locality. Nou (Nou Fish. School, No 10), Kashiwazaki (M. NAKAMURA, Nos. 156, 160), Echigo Prov.

Distribution. Australia.

Dasya collabens H. et H.

Alg. Nov. Zel., No. 52, in London Jonrn. of Bot., IV, p. 535.—
De Toni: Syll. Alg. IV, p. 1208.—? Grun.: Alg. Novara, p. 91.
=*Eupogonium collabens* Kütz.: Spec. Alg., p. 798.
(For other references, See: De Toni, l.c.).

I identify several specimens of *Dasya* from the Japan Sea coast with the present species, after comparing them its authentic specimens. On the specimen sheet of the co-type from the Banks Peninsula, New Zealand, kept in the Agardhian Herbarium, there is found Harvey's handwriting which reads :—" The figure in *Ner. Austr.* shows only a *scrap* of a young and imperfect frond." With this cotype some of our specimens agree especially well.

Our specimens may be at the same time referred to *D. elongata* with a little excuse. The same thing has already been experienced by Grunow.[1] The present species, however, has the ramelli much denser and softer ; the branchlets are not like " fox-tail " and not " ocellated ".

The stichidia are found in our specimens at lower parts of the ramelli, each taking a position of a ramellum. They are elongated conical with one or two short pedicells. Very frequently I saw the stichidia with some pericentral cells around the pedicells, as to exhibit the character of *Eupogonium* Kütz.

Dasya collabens H. et H. has been reported by Cotton[2] from Corea. His specimens, however, differ from the original in several points and Cotton himself has verbally admitted the determination as erroneous.

Locality. Echigo Prov. (R. Kobayashi, No. 57).

Distribution. New Zealand ; Australia.

Dasya punicea Meneg.

in Zanard.: Syn. 66.—De Toni: Syll. Alg. IV, p. 1188.
(For Synonymes and other references, see: De Toni, l.c.).

---

[1] Grunow: Algae Novara, p. 91.

[2] Cotton: Mar. Algae from Corea, in Kew Bull. 1906, p. 370.

This Mediterranean species stands close by the Australian species *Dasya hapalathrix* HARV. Both are hardly separable by the descriptions only. The pinnate ramification of *D. hapalathrix* illustrated by HARVEY in Phyc. Austr., Pl. 88 is shown too regular than the original specimen actually reveals. The essential point to separate the two appears to me to lie on the spinulated or naked principal stems.

Locality. Otaru Bay (!).

Distribution. Mediterranean Sea.

Polysiphonia macrocarpa HARV.

in MACKAY: Flora Hibernica, II, p. 206.—COTTON: Clare Isl. Surv., Mar. Alg., p. 138.

The specimens at my disposal are rather small, measuring but 10–15 mm in height, and are all tetrasporic. Examining the plant and referring to the description I could not do otherwise than to bring them to *P. sertularioides* J. AG., under which various species have been synonymized. A comparison of ours with the authentic specimens of the latter I found to agree exactly in every respect with a specimen sent from COTTON under *P. macrocarpa* HARV. Cotypes of *P. acanthophora* KÜTZ. and *P. grisea* KÜTZ., which are also regarded to be nothing but *P. sertularioides* J. AG., show various characters divergent from them. I choose, therefore, to take J. AGARDH's species in the narrow sense and to follow COTTON who prefers to count the species as valid after BATTER's view.

The prostrate part of frond consists of thick-walled, cuboidal cells, i.e., with the articuli about half as short as diameter. The erect filaments consist of the articuli, except in the basal part, of 2–4 times as long as the diameter and the stichidial branches have the articuli nearly as thick as diameter. There are very few branches, ascending and elongated, which may be stichidiferous in the upper portions. Short spinous ramulets are frequently met with in the middle parts of the principal filaments.

Locality. Shiriya Cape, Mutsu Prov. (ROSENBAUM).

Distribution. England.

Polysiphonia fibrata Harv.

in Hooker: Brit. Flora, II, p. 329.—Kny: Axillarknospen bei Florideen, p. 102, Taf. I. fig. 10–13.—De Toni: Syll. Alg. IV, p. 893.—Cotton: Clare Isl. Surv., Mar. Alg., p. 99.

(For other references and synonymes, see: De Toni, l.c.).

It was after a long and puzzling study of numerous authentic specimens of *Polysiphonia* that I have decided to identify our specimens with the present species. If we meet such an Urceolata form of *Polysiphonia* as this on the Atlantic or on the Mediterranean coast we shall have nothing to hesitate in identifying it to this species. The forms from our seas should never be treated with such preapprehension.

The present species is almost impossible to determine with certainty when sterile. Kny gives a minute account on the morphology of the plant and points out the distinctions between it and *P. fibrillosa*, *P. Brodiae*, *P. sertularioides*, etc. A sterile specimen of this, however, may also be referred to the descriptions of various species with some excuse, such as *P. pulvinata* J. Ag., *P. havanensis* Mont., *P. acanthophora* Kütz., *P. deusta* J. Ag., *P. rhunensis* Thur., *P. breviarticulata* Zanard., and the next-mentiond species *P. ferulacea* Suhr. Sharp distinctions between these species, if all valid, are only possible when they are either cystocarpic or tetrasporiferous. Even in the latter case, *P. fibrata* Harv. is often difficult to distinguish from *P. ferulacea* Suhr. I take by the former species a *Polysiphonia* of the Urceolata type with the articuli in the middle parts of frond longer than 1½ times of diameter and with globular or orange-shaped cystocarps, or tetrasporangia unilaterally disposed in the "distorted" stichidia. A further remark will be given under the heading of the next species.

An authentic specimen of *P. acanthophora* Kütz. in my possession agrees quite well with those which I here refer to this species. But J. Agardh has synonymized Kützing's under his *P. sertularioides*. Referring to the illustration of the plant in Tab. Phyc. XIII, Taf. 76, the reduction done by J. Agardh seems to me to have been based on a good ground. The specimens distributed by Kützing under the species might have been not uniform.

Locality. Rebun Island (!), Rishiri Island (!), Kitami Prov.; Oshoro, Shiribeshi Prov. (!); Fukuyama (Rosembaum), Hakodate (!), Shiokubi (S. Narita, No. Y. 7), Todohokke (Rosenbaum), Oshima Prov.; Oma (!), Shiriya (Rosenbaum), Mutsu Prov.; Oga, Ugo Prov. (S. Narita, No. a); Kashiwazaki, Echigo Prov. (M. Nakamura, Nos. 149, 150); Muroran, Iburi Prov. (!); Hidaka Prov. (!); Oushima (!), Kinkwasan Island (Herb. Imper. Mus., No. 134), Rikuzen Prov.

Distribution. Atlantic coast of England and France; Mediterranean Sea.

Polysiphonia ferulacea Suhr.

in J. Ag.: Spec. Alg. II, 3, p. 980.—De Toni: Syll. Alg. IV, p. 892. —Coll., Holden et Setch.: Phyc. Bor.-Amer. No. 340.

?=*Polysiphonia Gorgoniae* Harv. Herb. Trin. Col., Dublin. (Ousima specimen only).

This species has been described by J. Agardh based on a specimen sent to him from Suhr under the manuscript name. He disposes the species among the group with "Keramidiis urceolatis" (l.c., p. 911). The illustration of the plant under *P. breviarticulata* in Ner. Bor. Amer. II, Pl. XVI, B, 3, clearly shows the cystocarp of an ovate shape, and the describer himself defines the species "Keramidiis globoso-ovatis sessilibus." The type specimen of *P. breviarticulata* Harv. and *P. ferulacea* Suhr agree with the definition on this point.

As already noted under the preceding species, the present is not easily separable from it. The reliable distinctions between them, as far as the diagnoses show, are that the former has the tetrasporangia spirally disposed on the stichidia while the latter has them unilaterally on the "distorted" ones; and that the former has the articuli "omnibus diametro brevioribus aut subaequalibus" while the latter has them "primariis mediis 4–5 plo-, ramorum duplo-longioribus." While examining numerous specimens of plants which point to these species I have repeatedly met with the stichidia of an intermediate character. The length of the articuli was also greatly variable, sometimes as long as 6–8 times of diameter as HARVEY noted, but frequently as short as only 1½ times. In many specimens which have the articuli of the main filaments hardly twice as long as diameter, I have seen evidently unilateral disposition of the tetrasporangia. The distinction between the two species is not so clear as it appears.

I have referred to this species those specimens which have the articuli shorter than 1½ times of diameter in any part of frond and which have the tetrasporangia spirally disposed in a stichidium. As far as our specimens show, the present species appear to be located in the warmer seas while *P. fibrata* HARV., in the colder. In an intermediate region a linking form between both species may be met with. I am strongly tempted to believe that the one species should be taken as a form of the other.

HARVEY described the plant from Key West, Florida, under *P. breviarticulata*. He also described *P. Gorgoniae* from the same locality. The latter species is remarked to be solitary, but "rarely somewhat tufted", and the articuli in the minor branches twice as long as diameter. In Herb. Trinity College, Dublin, there is a specimen collected by CHARLES WRIGHT in Loochoo and determined by HARVEY as *P. Gorgoniae*. On the specimen sheet there is a sketch by HARVEY showing a cystocarp and tetragonal cross section of a filament. The cystocarp is shown as orange-shaped and short-pedicelled. The Japanese specimens which I now identify with *P. ferulacea* SUHR have the cystocarps frequently orange-shaped. The Loochoo specimen in Dublin has some of them orange-shaped as observed by HERVEY, but no less number of globular or globose-ovate ones are found on it.

As *P. Gorgoniae* is described to grow solitary or rarely somewhat tufted, the reliable distinction between *P. Gorgoniae* HARV. and *P. ferulacea* SUHR will be simply in the length of articuli of the minor branches. I dare not say the identity of both species. But at least the Loochoo specimen under *P. Gorgoniae* appears to me to be comparable with the present species.

COLLINS[1] states a doubt if *P. ferulacea* SUHR might be the same as *P. havanensis* var. *Binneyi* J. AG. J. AGARDH[2] has also remarked a close affinity between them.

During the study of the original specimens in the Agardhian Herbarium it happened very frequently to think in my mind that if the eminent algologist has not been inclined to separate one and the same plant into different species on account of its greatly distant localities—intermediate localities being unknown to him. The present species is one of the examples.

Locality. Yenoshima, Sagami Prov. (!); Shimoda, Idzu Prov. (!); Nakiri, Shima Prov. (Herb. Imper. Museum, No. 135) (!); Aki Prov. (KOMATSUZAKI, No. 15).

Distribution. Atlantic coast of Mexico; Guadeloup Island; Australia; Noukahiva Island; Sandwich Islands; Batan Islands (T. AOKI, No. 9).

Lophocladia Lallemandii SCHM.

Die Gatt. Lophocl., p. 223.—FKBG.: Rhodomelaceen, p. 552.—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 1015.

(For synonymes and other references, see: DE TONI, l.c.).

The three species of *Lophocladia* resemble one another so that to distinguish them by mere descriptions is a difficult matter. The difference in the initiating modes of the lateral branches between *L. trichoclados* and *L. Harveyi*, pointed out by SCHMITZ[3] is the essential hit mark. FALKENBERG[4] observes in *L. Lallemandii* that „Die untersten Segmente des Kurztriebes (ramelli) bleiben stets ohne seitliche Glieder, und ebenso bleibt der obere Abschnitt unverzweigt" while in *L. trichoclados* „Ihr unterstes und meist auch das folgende Segment ist unverzweigt." This observation, however, does not agree with the illustrations given by KÜTZING in Tab. Phyc., XIV, Taf. 71 for *L. Lallemandi* and *L. Harveyi*, and in Tab. Phyc., Taf. 22, fig. a–b, and Tab. Phyc., XIII, Taf. 75, fig. a–c for *L. trichoclados*.

---

[1] COLLINS, HOLDEN and SETCHELL: Phyc. Bor.-Amer., No. 1246.

[2] J. AGARDH: Spec. Alg. II, 3, p. 981.

[3] SCHMITZ: l.c., p, 223, foot-note.

[4] FALKENBERG: l.c., p. 552.

After comparing the specimens of *L. Lallemandi* and *L. trichoclados* in the Agardhian Herbarium I have noticed it almost safe to state that the former has the terminal parts of the indefinite branches "ocellated" while the latter not. Our specimen agrees in this point and in other characters with the former.

The distinction between *L. Lallemandi* and *L. Harveyi* is not very clear to me. KÜTZING seems to have separated the latter from the former essentially on account of their widely aparted localities.[1] I have not seen KÜTZING's original. The discovery of the present species on our coast will weaken the ground of separating them.

Locality. Satsuma Prov. (Dr. T. INUI).

Distribution. Red Sea; ?Western Australia.

Pterosiphonia parasitica FKBG.

Rhodomelaceen, p. 265, Taf. II, Fig. 3-9.—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 999.

(For synonymes, see: DE TONI, l.c.)

The specimen received for determination agrees in many respects with the mentioned species that I can not regard it specifically distinct from it. It is membranaceous in texture and some of the basal pinnae are complanated and broadened with congenial pinnules. The upright shoots have the lower pinnae decompoundly ramified so that the general outline of a shoot often assumes a broad rhombic shape. FALKENBERG remarks, l.c., on the two different forms of the plant on the European coasts. As I have only a single, small specimen at my disposal I am not able to ascertain to which of the two forms ours has more likeness, and whether there are also such variations with ours.

Locality. Nou, Echigo Prov. (Nou Fisheries School, No. 34).

Distribution. West coast of Europe; Mediterranean Sea.

---

[1] SCHMITZ: l.c.

Ceramium secundatum Lyngb.

Hydr. Dan., p. 119, Taf. 37, A.—J. Ag.: Anal. Alg., Cont. II, p. 40.—De Toni: Syll. Alg. IV, p. 1480.—Kylin: Algenfl. Schwed. W.-Küste, p. 187.

=*Ceramium rubrum* f. *secundatum* Ag. Spec., p. 149.—J. Ag.: Spec. Alg. II, p. 127.—Id.: Epicris, p. 100.—Petersen: Ceram. Stud., II, p. 115, Pl. I, fig. 5 a, Pl. III fig. 14.

=*Ceramium rubrum* f. *prolifera* subf. *secundata* Fosl.: Norw. Forms of Ceram., p. 15, Pl. 3, fig. 5.

Petersen regards the species as to represent a mere form of *C. rubrum* due to the condition of the place where it grows, principally to the shallow water and strong current. I have not reasonable ground to propose anything against his view. Yet as far as *C. rubrum* Ag. is defined to have the articuli gradually long towards the lower part of frond, this form can be distinctly separated from it.

Locality. Shōbuta (Dr. A. Yasuda), Takayama (Miss Wainwright), Matsu-shima (R. Tsuge, No. 25), Rikuzen Prov.; Nou, Echigo Prov. (Nou Fisheries School, No. 13).

Distribution. Newfoundland; Iceland; Faeröes; West coast of Sweden.

Ceramium rubrum Ag. f. **fasciculatum** J. Ag.

Spec. Alg. III, p. 100.—Foslie: Norw. Forms of Ceram., p. 15, Pl. 3, fig. 2-3.—Petersen: Ceram. Stud., II, p. 116, Pl. IV, fig. 23. —Brges.: Mar. Alg. Faeröes, p. 388.

?=*Ceramium involutum* Kütz.: Spec. Alg., p. 686.—Id.: Tab. Phyc., XIII, Taf. 6, fig. I.

I identify our specimens with the mentioned forma after consulting Petersen's work cited above. The plant is characterized by having regularly corymbose-fasciculate branchlets which are terminated with markedly forcipitated apices. In most specimens there is always a small proliferating ramulet at each axil of upper branches. Plate IV, fig. 23 in Petersen's work shows this character pretty well. Some specimens, however, have the proliferating branchlets poorly developed and even entirely absent. On this character there is nothing stated by the former writers.

Petersen states that the present forma "is perhaps rather to be considered as a species; at all events it is nearer to be a species than the other." I agree with him on this view. This forma is sharply limited from the other numerous formae by the peculiar mode of ramification. Foslie, l.c., observes a transition form between this and f. *corymbifera*, and also some, between this and f. *genuina*.

It is interesting to note that this forma is very common in the colder waters about Japan but hitherto never found on the coasts washed by the Black Current.

C. involutum Kütz., judging from the figures in Tab. Phyc., l.c., appears to me to be identical with this forma. Kützing's plant is not described to have the proliferating branchlets.

Locality. Rishiri Island, Kitami Prov.(!); Oshoro by the Otaru Bay(!); Kominato, Mutsu Prov. (T. Tomomichi); Muroran(!); Kushiro (T. Kawakami); Nemuro(!); Rubetsu, Etorofu Island(!); Motoyoshi(!), Daito Cape(!), Shōbuta (Dr. A. Yasuda), Rikuzen Prov.; Chōsen, Corea (N. Takahashi).

f. **corymbifera** J. Ag.

Spec. Alg., III, p. 100.—Foslie: Norw. Forms of Ceram., p. 15, Pl. 3, fig. 6.

? = *Ceramium irregulare* Kütz.: Tab. Phyc., XIII, Taf. 10, fig. II.

This form stands close by the preceding from which, however, it may be distinguished by having less forcipated apices. Tetrasporangia are richly found in the upper ramulets, arranged in much disturbed rings around the genicula. The tetrasporic form has a peculiarity in the mode of ramification. The upper principal branches ramify in one plane in a decompound-paniculate manner, the general outline assuming an ovate Shape. The proliferating ramulets are very few in number. Some of the tetrasporic specimens with abbreviated ramulets coincide with the illustration of *C. irregulare* KÜTZ. in Tab. Phyc., XIII, l.c.

Locality. Cape Inuboi(!).

Distribution. West coast of Europe.

Grateloupia dichotoma J. AG.?

Alg. Medit., p. 103.—DE TONI: Syll. Alg., IV, p. 1559.—WORONICHIN: Rhodophyc. des Schwarz. Meeres, p. 297, Tab. II, fig. 2.

(For Synonymes and other references, see: DE TONI, l.c.).

The present species is represented in the Agardhian Herbarium by many specimens of diverse appearances. Our specimens agree with some of them. Such forms as illustrated in KÜTZING's Tab. Phyc., XVII, Taf. 28, fig. c–e, and VII, Taf. 27, fig. c–d, are not found in our collections.

A dwarfed form of *Nemastoma livida* HARV., which itself is one of the problematic species of Japan, is almost inseparable from the present. The determination is hence with certain amount of doubt.

Locality. Hakodate(!); Tappi (ROSENBAUM), Asamushi (ROSENBAUM), Shimofuro(!), Mutsu Prov.

Distribution. Mediterranean Sea; Black Sea; Tingin; Bovisund, England; Brest, France; West Indies?

Sapporo, Feb. 21, 1918.

VOL. XXXII. MAY, 1918. No. 377.

CONGRESS 1918 PERIODICAL

THE BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Yasuké Yamagûchi :—Beitrag zur Kenntnis der Xenien bei *Oryza sativa* L. 83
Shigeroku Nohara :—Genetic Studies of some Characters in *Pisum* (Preliminary Note) 91
Takenoshin Nakai :—Notulæ ad Plantas Japoniæ et Koreæ XVII. 103

ARTICLE IN JAPANESE :—

Ippo Shimbo :—Beiträge zur Kenntnis einiger einheimischen Pflanzengallen im Japan. I. 121

CURRENT LITERATURE :—

FENN, W. O., The effects of electrolytes on gelatin and their biological significance. II.—LOEB, J., Ionization of proteins and antagonistic salt action.—KENDALL, I. N., Abscission of Flowers and Fruits in Solanaceæ with special Reference to *Nicotiana*.—HODGSON, R. W., An Account of the Mode of foliar Abscission in *Citrus*.

MISCELLANEOUS :—

Notes on Fungi [75.] (A. YASUDA).—"The Sargasso Sea" (K. OKAMURA).—The Genus *Rehmannia*, and *R. glutinosa* LEBOSCH. var. *Makinoi* (S. MATSUMURA).—Discovered native country of *Mahonia japonica* (H. TAKEDA).—The gerontropic species of the genus *Mahonia* (H. TAKEDA).—*Lophatherum sinense*, *Lonicera praeflorens* and *Chænomeles cardinalis* as new additions to the Japaese Flora, together with remarks on four distinct Japanese garden *Quinces* (T. NAKAI).—Book Reviews.—Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

LIBRARY OF CONGRESS
AUG 1 1918

TOKYO.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 16 mark (20 francs or 16 shillings), and for America 4 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
○半頁金參圓、一頁金六圓
○本誌每月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ
○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス
○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正七年五月十六日印刷
大正七年五月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京府北豐島郡巢鴨町三丁目十番地　大久保秀次郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本鄉區元富士町　盛春堂

Beitrag zur Kenntnis der Xenien bei *Oryza sativa, L.*

(Vorläufige Mitteilung).

Von

Yasuké Yamaguchi.

AUG 1

Bei einer nicht kleinen Anzahl von Pflanzeneigenschaften, welche als eine genetische Einheit betrachtet wurden, wurden im Laufe weiterer ausführlicheren und umfassenderen Untersuchungen verschiedene neue Tatsachen entdeckt und dadurch eine immer vollkommenere Erklärung erreicht. Auch beim Reise scheinen mir einige Merkmale des Endosperms, z.B. die Bildungsfähigkeit der blauen oder roten Stärke,1) eine ausgedehntere Untersuchung nötig zu haben. Diese Untersuchungen gründet sich natürlich auf die schon vorhandenen.2)

Als ich im Jahre 1917 die Körner der F_2-Generation der Bastarde „gewöhnlicher Reis × Klebreis" und „Klebreis × gewöhnlicher Reis" beobachtete, fand ich unter scheinbar gewöhnlichen Reiskörnern eine merkwürdige Abweichung bez. der Lichtdurchlässigkeit des Endosperms. Bei den gewöhnlichen Reiskörnern überwiegt das durchscheinende Endosperm, bei den Klebreiskörnern aber das lichtundurchlässige mattweisse. Bei

---

1) D. h. Stärkekörner, welche sich mit Jod blau oder rot färben (nach A. MEYER).

2) FRUWIRTH, C.:—Die Züchtung der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, Bd. V, 1912, S. 48-49; CORRENS, C.:—Untersuchungen über die Xenien bei *Zea Mays*. (Vorläufige Mitteilung), Ber. d. Deut. Bot. Gesellsch., Bd. XVII, 1899, S. 410-417; PEARL, R. & BARTLETT, J. M.:—The Mendelian inheritance of certain chemical characters in Maize, Z.f. ind. Abst. Vererbungslehre, Bd. VI, 1911-12, S. 1-28 u.s.w.

den scheinbar gewöhnlichen Reiskörnern der zweiten Bastardgeneration aber stehen sehr viele in Bezug auf die Lichtdurchlässigkeit des Endosperms in der Mitte. Ich fand auch durch die mikrochemische Jodreaktion,[1] welche ich bei dem durchscheinenden Endosperm und bei dem von mittelerer Lichtdurchlässigkeit anwendete, dass es wahrscheinlich ist, dass man bei scheinbar gewöhnlichen Reise die heterozygotischen von den homozygotischen Körnern unterscheiden kann, d.h. mit anderen Worten, dass der gewöhnliche Reis nicht vollkommen über den Klebreis dominiert, was man bisher annahm, weil man nur nach dem oberflächlichen Aussehen urteilte. Um dies festzustellen, muss man zunächst die scheinbar gewöhnlichen Reiskörner durch makrochemische Untersuchung in heterozygotische und homozygotische scheiden. Diese Trennung habe ich auf folgende Weise durchgeführt.[2]

Zuerst wurden die zu untersuchenden Reiskörner in gepulvertem Zustande mit 95% igem Alkohol etwa eine Stunde lang gekocht, um die Diastase zu töten, dann mit Äther behandelt, getrocknet, und abermals zerrieben. Anfangs knetete ich 0,5, 1,0 und 2,0 g, später gewöhnlich 1,0 g dieses Reispulvers mit ein wenig Wasser im Mörser. Dann wurde dieser Brei mit viel Wasser in einen ERLENMEYERschen Kolben von 150 ccm gegossen, die gesamte Menge durch Wasser auf 100 ccm aufgefüllt, durchgemischt und bei 35° vier Stunden lang extrahiert. Nach dem Erkalten wurde an der Saugpumpe der Kleister filtriert. Das Filtrat wurde mit Wasser auf 200 ccm aufgefüllt und in zwei Teile geteilt. Der eine wurde zur Jodreaktion, der andere zur Invertzuckerbestimmung verwendet.

Die Jodreaktion wurde auf folgende Weise ausgeführt: Eine bestimmte Menge des Auszugs wurde in das graduierte, zylindrische Gefäss von 30 ccm Inhalt des UKENAschen Kolorimeters

---

1) Diese Ausdruck benutze ich Bequemlichkeit halber. Die dünnen Endospermsschnitte wurden in einen Tropfen ca. 0,03%iger Jodjodkaliumlösung auf dem Objektträger gelegt. Die Farbenreaktion wurde aber nicht unter dem Mikroskop, sondern mit dem nackten Auge beobachtet.

2) ARTHUR MEYER:—Uber Stärkekörner, welche sich mit Jod rot färben, Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch., Bd. IV, 1886, S. 337-362.

genommen und stets soviel ca. 0,03%ige Jodjodkaliumlösung zugesetzt, dass die gesamte Menge der Lösung auf 30 ccm blieb, dann rasch durchgemischt und die hervortretenden Farben nach Ridgway's "Color Standards and Nomenclature" (1912) bestimmt.

Die Methode der Invertzuckerbestimmung war folgende: Nach dreistündiger Hydrolysierung des Auszugs mit Salzsäure oder Schwefelsäure (100 ccm des Auszugs + 2 ccm konz. Säuren) wurde mit Natronlauge neutralisiert, bis 100 ccm eingedampft und der in 20 ccm enthaltene Invertzucker nach der Bertrandschen Methode bestimmt.

Die Jodreaktionsexperimente wurden zunächst mit gewöhnlichen Reiskörnern, mit vermultlich heterozygotischen der F_2-Generation, welche nach der mikrochemischen Jodreaktion aus scheinbar gewöhnlichen Reiskörner ausgewählt worden waren, und mit Klebreiskörnern ausgeführt, um makrochemisch zu bestimmen, ob die mikrochemische Jodreaktion allein als eine sichere Unterscheidungsmethode der heterozygotischen von den homozygotischen unter den scheinbar gewöhnlichen Reiskörnern gelten kann. Die Jodreaktion zeigte z.B.:

Tabelle I.

Nr. der Experimente / Versuchte Sorte der Körner	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
gewöhnlicher Reis	—	—	—	—	69⁗d (RV-R)	65‴b-65⁗b (RR-V)	69⁗ (RV-R)
heterozygot. Reis	7‴i (R-O)	67‴b (V-R)	7‴-7⁗ (R-O)	1‴i (Rot)	—	—	—
Klebreis	1″j (Rot)	60″i (zwischen Violett u. VR-V)	3‴ (O-R)	69″k (RV-R)	69‴c (RV-R)	67‴b (V-R)	--

Bem. 1. Die Farben werden hier nicht mit den üblichen Namen bezeichnet sondern mit Symbolen, die die Stellung der Farben in der chromatischen Leiter genau angeben und die Vergleichung und Unterscheidung der Farben erleichtern.

Bem. 2. O-R = Orange-Rot, R-O = Rot-Orange,
VR-V = Violettrot-Violett, RR-V = Rotrot-Violett,
V-R = Violett-Rot, RV-R = Rotviolett-Rot,
(näheres s. Ridgway, loc. cit.)

Da ich, wenn auch nicht völlig zufriedenstellend, entdeckte, dass die qualitative Unterscheidung der heterozygotischen Körner von den homozygotischen durch die makrochemische Jodreaktionsmethode allein möglich sei, führte ich die gleichen Experimente mit den mikrochemisch unterschiedenen drei Sorten der Körner der F_2-Generation aus. Die Resultate fallen durchaus positiv aus, wie aus Tabelle II erkennbar ist:

Tabelle II.

Nr. der Experimente Versuchte Sorte der F_2-Körner	I.	II.	III.	IV.
gewöhnlicher Reis	59′′′b (Violet)	69′′′′d (RV-R)	63′′j (R-V)	59′′′c (Violet)
heterozygotischer Reis	67′′′b (V-R)	1′′′′f (Rot)	1′′ (Rot)	67′′c (V-R)
Klebreis	13′′c (OY-O)	5′′′d (OO-R)	67′′k (V-R)	71′′c (V-RR)

Bem. OO-R = Orangeorange-Rot, OY-O = Orangegelb-Orange,
R-V = Rot-Violett, V-RR = Violett-Rotrot,

Die Invertzuckerbestimmung: Die vorläufige Bestimmung, welche mit den gewöhnlichen und den scheinbar gewöhnlichen, aber heterozygotischen Reiskörnern ausgeführt wurde, zeigte klar, dass der Auszug aus diesen Reiskörnern eine grössere Menge hydrolysierter Kohlenhydrate erhielt als der Auszug aus jenen, den gewöhnlichen Körnern (s. Tabelle III). Die chemischen und physikalischen Eigenschaften der vor der Hydrolysierung vorhandenen Kohlenhydrate sind nicht besonders bestimmt. Es ist angenommen worden, dass nach der Jodreaktion die scheinbar gewöhnlichen, aber heterozygotischen Reiskörner einen höheren Gehalt an Amylodextrin oder Erythrodextrin haben als die anderen. Die gleichen Versuche mit den drei Sorten der Körner der F_2-Generation zeigten, dass hier fast das gleiche Zahlenverhältnis vorliegt (s. Tabelle IV).

Tabelle III.

Nr. der Experimente Versuchte Sorte der Körner	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	Durchschnitt
gewöhnlicher Reis	5,0	5,2	8,0	4,7	9,7	9,2	11,0	11,0	—	—	7,9
heterozygotischer Reis	5,6	8,9	8,0	9,3	13,5	16,0	14,0	14,0	12,9	13,1	12,6
Klebreis	—	—	—	12,9	—	—	—	—	22,0	22,2	19,0

Tabelle IV.

Nr. der Experimente Versuchte Sorte der F_2-Körner	I.	II.	III.	IV.	Durchschnitt
gewöhnlicher Reis	24,7	21,8	20,1	28,7**	23,8
heterozygotischer Reis	28,8	20,0*	28,3	25,6	25,7
Klebreis	35,5	38,7	37,6	43,8	38,9

Die Wirkung ist hier in ccm der $^1/_{10}$ N $KMnO_4$ Lösung für den ganzen Extrakt aus 1 g Versuchsmaterial ausgedrückt; d. h. die Zahlen geben die Menge des Reagens an, welche zur vollkommenen Oxydation des Eisenoxydulsulfat nötig ist.

*) Das Auskneten im Mörser war ungenügend. Es ist festgestellt, obwohl hier nicht angegeben, dass der Pulverisierungsgrad, bez. der Grad des Auskneteus die quantitativen Werte des Auszugs merkwürdig stark beeinflusst.

**) Unter zufälliger Erhöhung der Temperatur extrahiert.

Bemerkenswert ist hier, dass diese quantitativen Werte je nach der Temperatur, dem Pulverisierungsgrade der Körner, bez. dem Grade des Auskentens des Reispulvers, der Zeitdauer des Ausziehens und je nach anderen Umständen verschieden ausfallen. Die verwendeten Auszüge waren nur einmal extrahiert, und die dabei erhaltenen Lösungen werden nicht immer die absolute Menge der löslichen Kohlenhydrate (Dextrinen) enthalten. Das veranlasste mich, die relativen Mengen derselben zu untersuchen. Ungeachtet dieser Schwierigkeiten kann man aus obigen Ergebnissen erkennen, dass die quantitative chemische Unterscheidung zweier Körner-Sorten nicht immer unmöglich ist.

Zunächst muss bestimmt werden, ob die eine der beiden Sorten der scheinbar gewöhnlichen Reiskörner, welche mikrochemisch die rotviolette oder die dunkelrotviolette Jodreaktion ergibt, und welche auch makrochemisch von der gewöhnlichen Körnersorte unterschieden werden kann, wirklich heterozygotischer Nachkommenschaft ist. Um diese Verhältnisse zu bestätigen, unterschied ich die vermutlich heterozygotischen von den vermutlich homozygotischen Körnern, indem ich die, welche bei der mikrochemischen Behandlung mit verdünter Jodjodkaliumlösung zunächst die rotviolette oder dunkelrotviolette Farbenreaktion ergeben,[1] als heterozygotische betrachtete, und die, welche zuerst die rein blaue oder dunkelblaue Jodreaktion zeigten, als homozygotische.[2] Im Jahre 1917 säte ich die so erhaltenen beiden Sorten der F_2-Generation aus. Die Resultate zeigt folgende Tabelle:

Tabelle V.

Anzahl d. gefundenen F_2-Pflanzen / Versuchte Sorte d. Reiskörner	gewöhnlicher Reis		heterozygotischer Reis		Klebreis	
		%		%		%
gewöhnlicher Reiskörner*	127	84	25	16	0	0
heterozygotischer Reiskörner**	8	5	148	94	2(?)	1
heterozygotischer Reiskörner***	1	2	43	98	0	0

---

* u. ** Nach Jodreaktion unterschieden.

*** Nach dem mittelmattweisse Endosperm unterschieden.

[1] Nach einiger Zeiten gehen alle diese Farben in eine bleibende schwarzviolette Farbe über.

[2] In einigen Fällen zeigen die homozygotischen, besonders aber die heterozygotischen, scheinbar gewöhnlichen Reiskörner so starke transgressive Variationen, dass es nicht empfehlenswert ist, nach der blossen Jodreaktion zu urteilen. Deshalb muss man zugeben, dass diese Beurteilung zum Teil willkürlich ist, obwohl man dabei auch den Lichtdurchlässigkeitsgrad der Körner als Unterscheidungspunkt benutzen könnte.

Obwohl die mikrochemische Jodreaktionsmethode die wahren Eigenschaften der untersuchten Körner nicht genau erkennen lässt, ist es doch möglich, dass durch eine sorgfärtigere Beobachtung die wahren Eigenschaften der Körner genügend klar erkannt werden kann. Nachdem aber diese Tatsache festgestellt ist, muss die bisherige Anschauung, nach der eine völlige Dominanz der gewöhnlichen Reisstärke über die rote angenommen wurde, dahin berichtigt werden, dass diese Dominanz keineswegs eine vollkommene ist.1)

Diese neue Anschauung wird durch folgende Tatsache unterstützt. Die nach der mikrochemischen Jodreaktion unterschiedenen, vermutlich homozygotischen und heterozygotischen Reiskörner, welche von F_1-Pflanzen genommen wurden, zeigten das Zahlenverhältnis: 1 : 2 (s. Tabelle VI).

Tabelle VI.

F_2-Körner / Nr. d. F_1-Indibid	gewöhnliche Körner	heterozygotische Körner	Klebreiskörner
1	205	285	163
2	211	296	144
3	205	295	132
4	153	342	151
5	161	343	150
6	121	181	104
gefundene	1056	1740	844
theoretisch erwartete	910	1820	910

---

1) Nach PEARL und BARTLETT stehen die F_1-Korner von *Zea Mays* besonders an Zuckergehalt (sowohl Glukose, als auch Rohrzucker) zwischen den beiden Eltern; in der F_2-Generation aber spalten sie sich im allgemeinen nach der MENDELschen Regel (PEARL R. u. BARTLETT, J. M., loc. cit.)

Das Zahlenverhältnis bei Spaltung dieser 3 Sorten in die F_2-Generation gestaltet sich folgendermassen: gewöhnlicher Reis 1: hybrider Reis 2: Klebreis 1 (s. Tabelle VI). Die kultivierten F_2-Pflanzen bestätigen das klar. Die oben erwähnte Anschauung aber kann nicht entscheidend geprüft werden, solange wir nicht auch die F_1-[1] und F_3-Generationen eingehend untersucht haben. Über diese Untersuchungen hoffe ich an anderer Stelle sprechen zu können.

Jan. 1918.

Ohara Institut für landwirtschaftliche
Forschungen. Kurashiki.

---

[1] Ich habe die Endospermen der F_1-Körner nicht besonders beobachtet. Nur in beiden Fällen der reziproken Kreuzung ist mir aufgefallen, dass die F_1-Körner den gewöhnlichen Reiskörnern sehr nahe stehen. Bei Beobachtung der F_2-Körner habe ich dann erst den in vorliegender Abhandlung erwähnten Gedanken getroffen. Ich bin deshalb noch nicht im Stande, die Dominanzfrage der blauen Stärke über die rote entscheidend beantworten zu können.

Genetic Studies of some Characters in *Pisum.*

(Preliminary note)

By

Sigeroku Nohara.

Before and after the time of MENDEL experimental researches on *Pisum* have been carried on by many investigators and among them KNIGHT, GÄRTNER, MENDEL, CORRENS, BATESON, LOCK, TSCHERMAK, DARBISHIRE, SAUNDERS, PUNNETT, GREGORY, HURST, PELLEW, KEEBLE, VILMORIN are noted. Recently WHITE in America made extensive experiments on *Pisum* and HOSHINO in Japan has made public the results of his experiments on the inheritance of the flowering time of peas.

The characters dealt with by these investigators are concerned with visible ones at the outset such as flower color (purple and white), stature of stem (tall and dwarf), cotyledon color (green and white) and the like. Recently I repeated the experiments with several characters of the same plant and I hit on a peculiar character on texture of pod, i.e. the production of hard pod through crossing of two different kinds of *Pisum* which produce soft edible pod. The one is Japanese *Siroendo* (white pea) and the other *Sugar pea* or *Sans Parchemin très large Cosse* of VILMORIN.[1]

Both of these kinds produce pods of the same texture of good quality to eat as they do not develop parchment-like lining in the pod while they are young (as the name of the

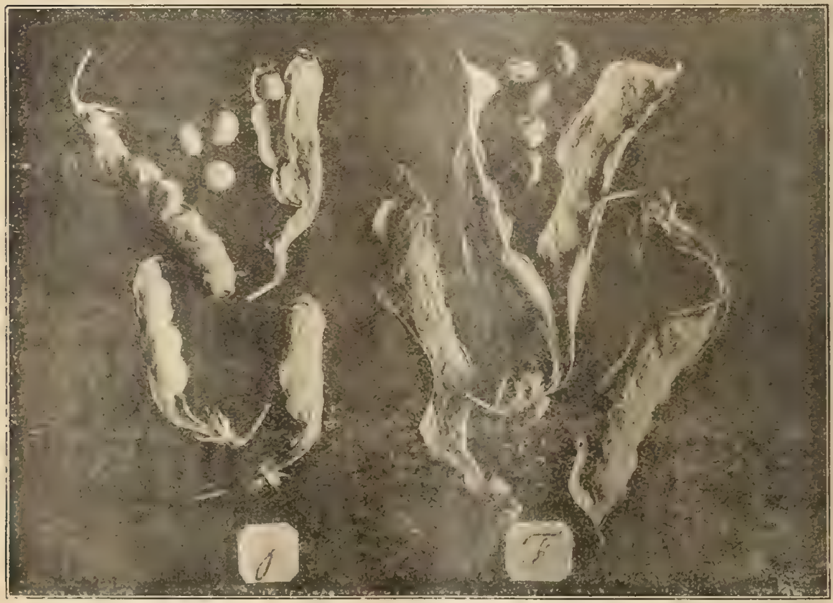
---

[1] For the sake of brevity I will designate "Japanese" and "French" respectively. I am much indebted to Mr. K. Nagai of horticultural experiment station at Okitu in identifying this "French."

French one suggests), but when they come to mature and dry up they only shrivell away as in fig. I.

Previous to the crossing which was done in the spring of 1914 I devoted sometime to the examination and separation of pure line and thus I used the materials of pure line for the present experiment.

Fig. I.

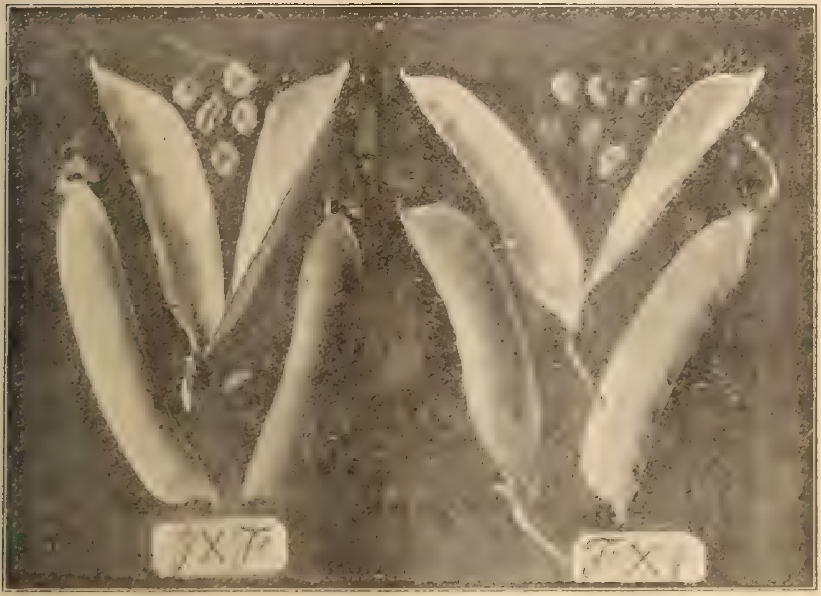


J—Japanese white pea. F—French sugar pea.

F_1: I obtained F_1 plants (1915) from the seeds of hybrids between French and Japanese pea. The pod of F_1 plants were all of the same nature among their fraternity but they did not resemble those of either of parents in regard to the texture of pod, i.e. they had hard inedible pods even while they are young and when matured the flanks of pods open in twisting when dried in the sun as is the usual case with pods having parchment-like lining as in fig. II.

I did not expect to have such hard pod or reversional form from the view point of Leguminoseous fruits. The phenomenon reminded me of the experiments with *Lathyrus odoratus* by BATESON and PUNNETT, the case of *Matthiola* by SAUNDERS and that of Orchids by COOKSON and his coworkers, and I thought the appearance of hard pods from soft ones is due to meeting of two complementary factors when crossed.

Fig II.



If this assumption be correct we should expect to have 9 hards to 7 softs in every 16 pods.

Of those above mentioned cases those of *Lathyrus* and Orchids are concerned exclusively with color inheritance and that of *Matthiola* is concerned partly with hoariness so far as I know and it seemed to me that the case of my pea pod is very rare.[1]

---

[1] Afterwards WHITE made public the result of his experiments on Pea: "Inheritance Studies in *Pisum* II. The Present State of Knowledge of Heredity and Variation in Peas." Brooklyn Bot. Gard. Contrib. 19, and such case of mine may be involved but I do not get the detailed paper which seems not to be published yet.

F_2: I proceeded with my experiments and got F_2 individuals in 1916 and the results are given in the following table.

Table I.

Pedigree No. of F_1	Pigmented		White.		Totals.	Color of fl.		Texture of Pd.	
	Hard.	Soft.	Hard.	Soft.		Pig.	White.	Hard.	Soft.
French × Jap. F_1									
I	57	42	15	15	129	99	30	72	57
II	12	10	3	5	30	22	8	15	15
III	27	29	9	6	71	56	15	36	35
IV	27	24	4	8	63	51	12	31	32
V	27	21	9	9	66	48	18	36	30
VI	13	16	6	1	36	29	7	19	17
VII	13	20	5	4	42	33	9	18	24
VIII	14	16	3	4	37	30	7	17	20
Totals.	190	178	54	52	474	368	106	244	230
Jap. × French F_1									
I	9	6	4	2	21	15	6	13	8
II	9	6	6	1	22	15	7	15	7
III	50	27	17	11	105	77	28	67	38
Totals.	68	39	27	14	148	107	41	95	53
Totals.	258	217	81	66	622	475	147	339	283

As we see in the table I the eight F_1 individuals of French ×Japanese and three reciprocals are descended from a couple of the same individuals and there were of course more seeds resulted from the cross than these eleven but I sowed these eleven seeds for further experiments as the area of the ground did not allow me to test then.

Each of these eleven individuals produced (1916) the families: 129, 30, 71, 63, 66, 36, 42, 37, 21, 22, 105 respectively.[1]

---

[1] These figures indicate number of families and not the family-order.

In assorting I got the results as shown in 4 columns of the right hand side of the table.[1] In comparing the number of hard-pod families with that of soft-pod ones it is very probable that F_1 in both cases split into two sorts (hard and soft) in the ratio 9 : 7 in regard to the texture of pod only, as we expected it to do, but we may think also that the ratio might be 1 : 1 instead of 9 : 7 as both ratios are very near.

When we make exact calculations based on these results we get :

$$\left.\begin{array}{l}\text{Hard pod :—339}\\ \text{Soft pod :—283}\end{array}\right\}\text{observed}$$

Total or n :—622

$$\left.\begin{array}{l}\text{Hard pod :—349.88}\\ \text{Soft pod :—272.12}\end{array}\right\}\text{expected}$$

Deviation :—±10.88

Standard error :—±12.37[2]

The above calculations are based also on the expectation of splitting into 9 : 7, but when we do the same thing based on ratio 1 : 1 we get—28.00 for deviation and ±12.47 for standard error and in comparing it is at once evident to think the former case is more fit than the other and we see in turn that the assumption of complementary factors is correct and this was further tested in following generation.

F_3: To determine the exact nature of F_2 individuals it is necessary to see the behavior of their offspring or those individuals of F_3 generation, so I took up at random 60 individuals from "I" family and 54 from "V" of French × Japanese in the following way :—

From I, 35 pigmented hard pods, pedigree nos. 1—35 ; 14 pigmented soft pods, pedigree nos. 36—49 ; 6 white hard pods, pedigree nos. 50—54 ; and 6 white soft pods, pedigree nos. 55—60 ; and from family V, 25 pigmented hard pods, pedigree nos. 1—25 ; 19 pigmented soft pods, pedigree nos. 26—44 ; 6 white hard pods, pedigree nos. 45—50 ; and 4 white soft pods, pedigree nos. 51—54 were used ; each containing more than 16 seeds and I sowed them on two different lots of farm (I on 1st lot, V on 2nd lot) in autumn (1916).

---

[1] For some other purpose I made assorting according to its color "Pigmented or not."

[2] Yule, U. :—An Introduction to the Theory of Statistics 2nd ed., 1912.

In crop 3 families of pigmented hard in the 1st lot. i.e. nos. 10, 23, 32 have yielded only a few individuals (that is 5 or less), so I omitted the offspring of these families from counting, thinking of little value to rely on.

The following table is the results :—

Table II. *a.*

FRENCH×JAPANESE. I.

Pedigree No. of F_2 Plants.	Pigmented.		White.		Assortment.				Totals.	Ratio of hard to Soft Presumed.		Deviations Based on the presumption.	
P. h.	h	s	h	s	p	w	h	s		h	s	α	σ
1	9	7			16	0	9	7	16	9	7	±0.00	±1.98
2	4	2	2		6	2	6	2	8	3	1	±0.00	±1.22
3	8	9	5		17	5	13	9	22	9	7	±0.62	±2.33
4	7	2	2	1	9	3	9	3	12	3	1	±0.00	±1.50
5	4	5	2	1	9	3	6	6	12	9	7	±0.75	±1.72
6	8	7	2	2	15	4	10	9	19	9	7	±0.69	±2.16
7	6	2	3	1	8	4	9	3	12	3	1	±0.00	±1.50
8	9	3			12	0	9	3	12	3	1	±0.00	±1.50
9	20		8		20	8	28	0	28	Hom.			
11	6	4			10	0	6	4	10	9	7	±0.37	±1.57
12	9	2			11	0	9	2	11	3	1	±0.75	±1.44
13	7	4		3	11	3	7	7	14	9	7	±0.88	±1.86
14	7	3	1	1	10	2	8	4	12	3	1	±1.00	±1.50
15	9	3	2		12	2	11	3	14	3	1	±0.50	±1.62
16	12	8			20	0	12	8	20	9	7	±0.75	±2.22
17	4	5	4		8	5	8	5	13	9	7	±0.69	±1.79
18	17	14			31	0	17	14	31	9	7	±0.44	±2.76
19	10	6			16	0	10	6	16	9	7	±1.00	±1.98
20	13	2	7	5	15	12	20	7	27	3	1	±0.25	±2.25
21	10				10	0	10	0	10	Hom.			
22	7	5	4	1	12	5	11	6	17	9	7	±1.44	±2.04
24	14	3			17	0	14	3	17	3	1	±1.25	±1.48

Pedigree No. of F_2 Plants.	Pigmented		White		Assortment				Totals.	Ratio of hard to soft Presumed.		Deviations Based on the presumption.	
P. h.	h	s	h	s	p	w	h	s		h	s	α	σ
25	15	5			20	0	15	5	20	3	1	±0.00	±1.94
26	9	0	8		9	8	17	0	17	Hom.			
27	8	3	2	2	11	4	10	5	15	9	7	±1.56	±1.92
28	4	1	2		5	2	6	1	7	3	1	±0.75	±1.14
29	15	10	4	3	25	7	19	13	32	9	7	±1.00	±2.81
30	13	5	4	2	18	6	17	7	24	3	1	±1.00	±2.12
31	5	4			9	0	5	4	9	9	7	±0.06	±1.49
33	8	5	2	1	13	3	10	6	16	9	7	±1.00	±1.98
34	6	8	4	1	14	5	10	9	19	9	7	±0.69	±2.16
35	4	1	1	1	5	2	5	2	7	3	1	±0.25	±1.14
P. s.													
36		12		4	12	4	0	16	16				
37		6		2	6	2	0	8	8				
38		9		2	9	2	0	11	11				
39		16			16	0	0	16	16				
40		8		3	8	3	0	11	11				
41		8		2	8	2	0	10	10				
42		18			18	0	0	18	18				
43		10		3	10	3	0	13	13				
44		8		3	8	3	0	11	11				
45		16			16	0	0	16	16				
46		17		6	17	6	0	23	23				
47		8			8	0	0	8	8				
48		12		3	12	3	0	15	15				
49		8		4	8	4	0	12	12				
W. h.													
50		5		2	0	7	5	2	7	3	1	±0.25	±1.14
51		15		12	0	25	13	12	25	9	7	±1.06	±2.48
52		22			0	22	22	0	22	Hom.			
53		9		3	0	12	9	3	12	3	1	±0.00	±1.50
54		5		2	0	7	5	2	7	3	1	±0.25	±1.14
W. s.													
55				6	0	6	0	6	6				
56				9	0	9	0	9	9				
57				9	0	9	0	9	9				
58				6	0	6	0	6	6				
59				12	0	12	0	12	12				
60				11	0	11	0	11	11				

P. h. indicates Pigmented hard.
P. s. ,, ,, soft.
W. h. ,, White hard.
W. s. ,, ,, soft.

Table II. *b.*

JAPANESE×FRENCH. V.

Pedigree No. of F_2 Plants.	Pigmented.		White.		Assortment.				Totals.	Ratio of hard to soft Presumed.		Deviations Based on the presumption.	
P. h.	h	s	h	s	p	w	h	s		h	s	α	σ
1	17	9			26	0	17	9	26	9	7	±2.37	±2.53
2	14	8			22	0	14	8	22	9	7	±1.62	±2.33
3	11	9			20	0	11	9	20	9	7	±0.25	±2.22
4	8	7	4	4	15	8	12	11	23	9	7	±0.94	±2.38
5	5	5	4	2	10	6	9	7	16	9	7	±0.00	±1.98
6	27	7			34	0	27	7	34	3	1	±1.50	±2.53
7	11	2		2	13	2	11	4	15	3	1	±0.25	±1 68
8	14	3		1	17	1	14	4	18	3	1	±0.50	±1.84
9	11	6			17	0	11	6	17	9	7	±1.44	±2 04
10	16	5	6	2	21	8	22	7	29	3	1	±0.25	±2.33
11	11	7			18	0	11	7	18	9	7	±0.87	±2.10
12	16	5			21	0	16	5	21	3	1	±0.25	±1.98
13	13	4			17	0	13	4	17	3	1	±0.25	±1.48
14	5	4	6		9	9	11	7	17	9	7	±0.87	±2.10
15	3	2	1	3	5	2	4	3	7	9	7	±0.62	±1 31
16	14	9		1	23	0	14	9	23	9	7	±1.06	±2.38
17	13	9	5		22	9	18	13	31	9	7	±0.56	±2.76
18	23		7		23	7	30	0	30	Hom.			
19	14	4			18	0	14	4	18	3	1	±0.50	±1.84
20	17				17	0	17	0	17	Hom.			
21	12	6		1	18	1	12	7	19	9	7	±1.31	±2.16
22	2	3	6	3	5	9	8	6	14	9	7	±0.12	±1.86
23	3	1		2	4	2	3	3	6	9	7	±0.38	±1.22
24	7	2			9	0	7	2	9	3	1	±0.25	±1.30
25	8	1	3	1	9	4	11	2	13	3	1	±1.21	±1.56
P. s.													
26		12		4	12	4	0	16	16				
27		6		2	6	2	0	8	8				
28		10		2	10	2	0	12	12				
29		8		4	8	4	0	12	12				
30		7			7	0	0	7	7				
31		7			7	0	0	7	7				

Pedigree No. of F_2 Plants.	Pigmented		White.		Assortment.				Totals.	Ratio of hard to soft Presumed.		Deviations Based on the presumption.	
P. s.	h	s	h	s	p	w	h	s		h	s	α	σ
32		6			6	0	0	6	6				
33		15		3	15	3	0	18	18				
34		5		2	5	2	0	7	7				
35		8		8	8	0	0	8	8				
36		24			24	0	0	24	24				
37		25			25	0	0	25	25				
38		4		2	4	2	0	6	6				
39		14		2	14	2	0	16	16				
40		12		1	12	1	0	13	13				
41		12			12	0	0	12	12				
42		5		2	5	2	0	7	7				
43		12		5	12	5	0	17	17				
44		18		5	18	5	0	23	23				
W. h.													
45				2	0	8	6	2	8	3	1	±0.00	±1.22
46			7	2	0	9	7	2	9	3	1	±0.25	±1.30
47			11	2	0	13	11	2	13	3	1	±1.25	±1.56
48			8	7	0	15	8	7	15	9	7	±0.44	±1.92
49			10		0	10	10	0	10	Hom.			
50			5	3	0	8	5	3	8	9	7	±0.50	±1.40
W. s.													
51				10	0	10	0		10				
52				8	0	8	0	8	8				
53				12	0	12	0	12	12				
51				14	0	14	0	14	14				

We see from the table that every soft in F_2 produced only soft pods in F_3, i.e. the soft in F_2 bred true to its type but the hard ones of F_2 split in one way or the other excepting a few homozygous hards in F_3.

Now let us see how the hard ones behaved in F_3 more in detail in regard to the nature of pod texture.

Pedigree nos. 9, 21, 26, and 52 in I lot and nos. 18, 20 and 50 in V lot did not split and this shows they are homozygous for the character in question but all the rest split and showed to be heterozygous ones so that they make ratio as follows:

I Het. 33 : Hom. 4
V Het. 28 : Hom. 3
Totals Het. 61 : Hom. 7

The ratio (61 : 7) is to be taken as 8 : 1, for in calculation we get ± 7.56 for deviation from our expectation while standard error is ± 8.25.

Then let us turn to the nature of heterozygous ones in F_2.

Of the above mentioned 61 heterozygous individuals the pedigree nos. 1, 3, 5, 6, 11, 13, 16, 17, 18, 19, 22, 27, 29, 31, 33, 34, and 51 from I lot, and nos. 1, 2, 3, 4, 5, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 49 and 51 from V lot split in the ratio 9 : 7 and all the rest in two lots split in the ratio 3 : 1 or nearly so.1) The family-numbers of these two groups are 33 and 28 respectively so that they make ratio 1 : 1 approximately.

If we summarize the above numerical ratios of the hards in F_2 (together with I and V) judged by the results in F_3 they are :—

$$F_2 \text{ hards}\ldots\ldots 68\begin{cases}\text{Hom.}\ldots\ldots\ldots\ldots 7\\ \text{Het.}\ \ldots\ldots\ldots 61\begin{cases}33 \text{ inds. split into } 9:7\\ 28 \text{ inds. split into } 3:1\end{cases}\end{cases}$$

Now let us see what relation we have between 33 and 28 individuals which split into 9 : 7 and 3 : 1 respectively.

In calculation as the ratio 1 : 1 we have :—

Deviation from expectation............ ± 2.5
Standard error.............................. ± 3.91

The deviation is much smaller than standard error so that we can think the two groups, i.e. (9 : 7)-group and (3 : 1)-group, came out in equal numbers and furthermore when we calculate the ratio based on the individual numbers for (9 : 7) and for (3 : 1) groups respectively we can see the numbers are all fit for expectation or in other words the deviation from expectation is within its corresponding standard error thus :—

---

1) Nos. 5 and 13 in I lot and 23 in V lot have the ratio 1 : 1 but this is nearer 9 : 7 than 3 : 1, so they are included in the group of 9 : 7.

	9 : 7 group		3 : 1 group
I	176 : 130	I	157 : 52
V	168 : 115	V	159 : 45
	344 : 245		316 : 97
	n=589		n=413
	$\alpha=\pm 11.69$		$\alpha=\pm 6.25$
	$\sigma=\pm 12.04$		$\sigma=\pm 8.80$

Then we are inclined to think the heterozygous F_2-individuals split into 3 groups, namely homozygous group, (9 : 7)-group and (3 : 1)-group in ratio 1 : 4 : 4.

Through the results of the experiments we have obtained the true nature of individuals of F_2 and if we suppose the formation of parchment-like lining is due, as we did before, to two complementary factors, say L and D[1] we may think one of the parents has L gene in its factorial composition but not D and the other parent D but not L according to the hypothesis of "Presence and absence," then we can formulate the composition thus:—

P LLdd DDll

F_1 DLdl

$$F_2\begin{cases}\text{DDLL}+2\text{DDLl}+2\text{DLLd}+4\text{DLdl}\ldots\ldots\ldots\ldots(1)\\ \text{DDll}+\text{LLdd}+\text{ddll}\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(2)\\ 2\text{Dlld}+2\text{Lddl}\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(3)\end{cases}$$

If we examine the factorial formulæ we can easily presuppose what will come out in F_3. The numbers of (1) are 9 out of 16 and each has two complementary factors so that they are all hards while the remaining, 7 in number, are softs and those in (1) and (2) are constant soft but those in (1) excepting the first term split in the following way:—

$$\begin{array}{llll}1 & \text{DDLL}\ \ldots\ldots\ 1:0\ \ldots\ldots & 1 & \\ 2 & \text{DDLl}\ \ldots\ldots\ 3:1\ \ldots\ldots & 2 & \rbrace\ 4 \\ 2 & \text{DLLd}\ \ldots\ldots\ 3:1\ \ldots\ldots & 2 & \\ 4 & \text{DLdl}\ \ldots\ldots\ 9:7\ \ldots\ldots & 4 & \end{array}$$

Comparing the results of the experiments with the presupposition induced from the factorial composition we see that they coincide very well and the development of hard pod is doubtless due to two complementary factors as far as the experiment goes.

---

[1] Supposing the hard flank is due to lignified tissue L stands for lignin and D, developer.

By the way let us combine the factors for pigment (see table II) with those for hard pod then we shall obtain the following results :—

$$(DDLL+2DDLl+2DLLd+2DLdl)(PP+2Pp)=$$
$$DDLLPP+2DDLlPP+2DLLdPP+4DLPPdl+$$
$$2DDLLPp+4DDLlPp+4DLLdPp+8DLdlPp$$

In this equation the first term of the right hand side is homozygous for hard pod as well as for pigment, the second and third terms are heterozygous as splitting into 3 : 1 ratio for hard pod and homozygous for pigment and the fourth term is heterozygous as splitting into 9 : 7 ratio for hard pod but homozygous for pigment, the fifth term is homozygous for hard pod but heterozygous as splitting into 3 : 1 for pigment, the sixth and seventh terms are heterozygous as splitting into 3 : 1 for hard pod and also heterozygous as splitting into 3 :1 for pigment and the last term is heterozygous as splitting into 9 : 7 for hard pod and also heterozygous as splitting into 3 : 1 for pigment and all of these combinations are also made out by (1 Hom.+2 Het.) (1 Hom.+4 Het.+4 Het.).

If we actually count these numbers in the table II we get the above mentioned combinations in the ratio 2:9:12:3:13:18¹⁾ respectively and we can see how the actual numbers coincide well with the expected ones as far as only hard pod and pigmented flowers or seeds are concerned.

The next thing to be done is to investigate what are the L and D in the zygotic composition and what is the relation between the texture and factors. The investigation as to these matters is now under way and I hope to be able to make public the result whatever may it be.

---

1) Actual ratio is nearly twice as large as expected one.

Notulæ ad Plantas Japoniæ et Koreæ XVII.

auctore

Takenoshin Nakai, *Rigakuhakushi.*

---

324) **Fagus multinervis,** Nakai sp. nov.

F. japonica, (non Maxim.) Nakai Fl. Sylv. Kor. III. (1917) p. 11. Pl. I.

Arbor usque 30 m. alta. Truncus diametro usque 70 cm. Cortex griseus non suberosus planus. Ramulus rosulatus præter apicem glaber plus minus rubescens. Ramulus adultus sericeus. Folia trionis dilatata ambitu ovata v. late ovata apice obtusa basi cordata breviter petiolata, margine undulata, nervis lateralibus utrinque 6-8 fere parallelibus 9-17 cm. longa 5-10.5 cm. lata supra glabra viridia, infra pallida et secus costas et nervos primarios adpresse pilosula, petiolis 7-10 mm. longis, stipulis foliaceis obovatis v. ellipticis basi fusco-pubescentibus persistentibus. Rami annotini atro-fusci lenticellis fuscis rotundatis v. linearibus punctati. Rami hornotini graciles primo sericei demum glaberrimi rubescentes v. fusci. Gemmæ fuscæ elongatæ lineari-lanceolatæ, squamis deciduis interioribus dorso sericeis. Stipulæ subulatæ claro-fuscæ extus tantum sericeæ caducæ. Folia juvenilia falcato-conduplicata supra sparsim infra crebrius sericea ovata v. ovato-oblonga undulata margine sericeo-barbata, nervis lateralibus utrinque 11-15, apice acuminata basi acuta. Folia adulta puberis deciduis glabra. Rami floriferi albo-sericei, foliis ovatis v. ovato-oblongis undulatis 30-65 mm longis 18-40 mm. latis apice acutis basi truncatis v. cordatis, supra sparsim sericeis viridibus demum glabris, infra pallide viridibus secus venas sericeis demum glabris, nervis lateralibus utrinque 8-11, petiolis 4-14 mm. longis primo sericeis demum glabris. Inflorescentia ♂ axillaris solitaria pendula quam ♀ inferior capitata multiflora, pendunculo 1-4 cm. longo piloso v. sericeo. Bracteæ lineares caducæ fuscæ. Flores ♂ pedicellis 0.5 mm. longis, tepalis 4-5 fidis v. indivisis apice atratis dense sericeis 3 mm. longis staminibus 10 exertis, antheris elongato-ellipticis ochroleucis. Inflorescentia ♀ axillaris erecta v. ascendens v. nutans biflora, bracteis imbricatis viridibus lineari-spathulatis

v. linearibus adpresse-pilosis, tepalis ovatis costato-triangularibus costis subalatis apice fuscentibus et trifidis conniventibus cum ovario adnatis, stylis trifidis reflexis interioribus stigmatosis, stigmatibus ita linearibus. Cupula 5-partita, lineari-squamata, squamis reflexis, lobis late lanceolatis. Nux 1-1.2 cm. longa triangularia facie ovata, costis apice alatis.

Nom. Jap. Takeshima-buna.

Hab. Corea: in insula Takeshima v. Ooryongtō ubi sat vulgaris.

325) **Corydalis filistipes,** NAKAI sp. nov.

Bulbus sphæricus v. depresso-sphæricus diametro 2-3 cm. aureus. Caulis solitarius basi cum squamis 2-3. Unica squamarum supra bulbum posita, suprema maxima 2.5-4 cm. longa falcato-amplexicaulis. Folia omnia caulina 2-3 triternata. Foliola fere ad basin tripartita, lobis inciso-trifidis v. subpinnatifidis, lobulis lanceolatis v. lineari-lanceolatis. Folia supra viridia infra glaucina. Racemus folia longe superans 7-15 cm. longus. Bracteæ oblanceolatæ integerrimæ 1-3 cm. longæ ad apicem diminuerunt. Pedicelli capillares inferiores longiores 3-8 cm. longi glaberrimi. Flores pallide purpurei 1.1 cm. longi. Calcar 5 mm. longum. Siliqua lanceolata apice acuminatissima 1.8-2 cm. longa laterali-compressa, stigmate perisistente coronata viridia. Semina 3 mm. longa nigra nitida glaberrima cum hilo albo conspicuo.—Florens in mense Maio.

Nom. Jap. Takeshima-engosaku.

Hab. in insula Ooryongto: in silvis montis Jōhō, potius rara (TAKENOSHIN NAKAI n. 4300-1).

326) **Opulaster insularis,** NAKAI sp. nov.

Frutex e basi ramosus. Caulis rubescenti-fuscus lucidus. Rami triennis cortice longitudine fisso demum sejuncto. Rami annotini angulato-striati rubescenti-fusci glaberrimi. Rami hornotini claro-fusci angulato-striati glaberrimi. Gemmæ breves. Folia ambitu latissime ovata præter axillas venarum primarium albo-pilosas glaberrima duplicato-inciso-serrata membranacea, supra viridia infra pallida 1.5-7.5 cm. longa 1.5-7.5 cm. lata, serrulis mucronatis. Flores et fructus mihi ignoti.

Nom. Jap. Takeshima-shimotsuke.

Hab. in insula Ooryongto: in rupibus Dodong, ubi solum unicam inveni (TAKENOSHIN NAKAI n. 4344).

327) **Cotoneaster Wilsonii,** NAKAI sp. nov.

C. racemifloræ affinis sed exqua calyce plantarum adultarum præter apicem lobi ab initio glabro, pedicellis demum glaberrimis, fructu ovato. Quamquam hæc *C. racemifloræ* simillima, est patria remotissima. Domino E. H. WILSON qui imprimo hanc inveni hanc dico.

Frutex usque 1.5 metralis. Cortex intense purpureus plus minus glaucescens. Rami juveniles pilosi. Folia ovata, elliptica v. obovata utrinque acuta v. apice obtusa, ramorum juniorum interdum late lanceolata et acuminata, supra viridia glabra v. primo sparsissime pilosa infra primo lanuginosa demum pilosa pallida. Petioli 2-5 mm. longi pilosi. Stipulæ lineares minutæ 1-4 mm. longæ persistentes. Inflorescentia corymboso-paniculata. Pedicelli primo pilosi post anthesin glabrati. Bracteæ et bracteolæ minutæ atro-purpureæ. Calycis tubus turbinatus bracteolis suffultus, plantarum adultarum ab initio glaber sed juvenilium primo pilosus, lobi triangulares apice barbati. Petala alba v. lilacina rotundata 3 mm. longa. Stamina petalis breviora. Styli glabri 2. Ovarium 2-loculare. Fructus ovoideus 6 mm. longus.

Nom. Jap. Takeshima-sharintō.

Hab. in insula Ooryongto: in rupibus Dō-dong (TAKENOSHIN NAKAI n. 6142-3), in rupibus Songosan (TAKENOSHIN NAKAI n. 6144).

328) **Sorbus commixta,** HEDLUND Monor. Sorb. (1901) p. 38.

f. **rufo-hirtella,** NAKAI.

Folia primo subtus secus costas atque petioli rufo-hirtella (non rufo-floccosa).

Hab. in insula Ooryongto: in silvis rara (TAKENOSHIN NAKAI n. 6141).

329) **Rubus takesimensis,** NAKAI sp. nov.

Affinis *Rubi cratægifolii*, sed exquo caule et foliis inermibus, foliis et floribus majoribus, inflorescentia robustiore.

Caulis usque 4-metralis cæspitosus obtuse angulatus robustus glaber. Folia trionis palmatim sed breviter 5-7 lobata, supra præter nervas adpresse pilosas glabra viridia, subtus pallida tantum nervis pilosis, lobis late ovatis duplicato-serratis acuminatis, usque 16 cm. longa et lata, petiolis pilosis usque 10 cm. longis, stipulis supra basin petioli positis filiformibus v. lanceolatis v. lineari-lanceolatis persistentibus. Folia rami floriferi 3-fida, lobis rhombeo-acuminatis argute duplicato-serratis, usque 8 cm. longa et lata. Corymbus simplex v. duplex adpresse pubescens. Bracteæ lineares. Calyx pelviformis pilosus diametro 7-10 mm. longus extus pilosus intus velutinus. Petala alba rotundato-obovata v. late obovata 10 mm. longa. Stamina numerosa.

Pistillum glabrum. Discus setulosus. Fructus maturatus ruber diametro 1.5-2 cm. Semina rugosa glabra 2.5 mm. longa inflato-cornuta.

Nom. Jap. Takeshima-kuma-ichigo.

Hab. in insula Ooryongto 20-700 m. ubique (TAKENOSHIN NAKAI n. 6143-7, TSUTOMU ISHIDOYA n. 67, KINZO OKAMOTO).

330) **Potentilla Dickinsii,** FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. (1879) p. 337.

var. **typica,** NAKAI.

Pili carpellæ carpellas susperantes. Folia argute serrata supra pilosa v. glabra viridia, infra pilosa et glaucina.

Nom. Jap. Iwa-kimbai.

Hab. Corea in monte Kum-gang-san (TAKENOSHIN NAKAI n. 5518-19).

The type is new to the Corean Flora.

var. **glabrata,** NAKAI.

Foliola latissima mucronato-serrata supra viridia tantum secus venas sparsim pilosa, infra pallida non glaucina secus venas sparsim pilosa.

Nom. Jap. Takeshima-iwa-kimbai.

Hab. in insula Ooryongto: in rupibus Songosan (TAKENOSHIN NAKAI n. 4352), in rupibus Obokdong (TAKENOSHIN NAKAI n. 4348).

331) **Prunus takesimensis,** NAKAI sp. nov.

Inter *P. serrulata* et *P. Lannesiana* intermedia, a prima differt ramis robustioribus, bracteis viscidis, floribus suaveolentibus, et a secunda pedunculis subnullis et habitu caulis *P. serrulatæ.*

Arbor 20 m. alta apice ramosa. Truncus diametro 40 cm. Cortex adultus atro-cinereus, lenticellis horizontalibus. Ramus annotinus lucidus castaneus robustus. Ramus hornotinus viridis. Squamæ gemmarum castaneæ lucidæ interiores apice ciliatæ. Stipulæ deciduæ fimbriatæ. Folia glabra elliptica e basi caudato-serrulata supra viridissima infra pallida apice acuminata basi rotundata v. subcordata usque 15 cm. longa 9 cm. lata. Petioli usque 3 cm. longi. Flores cætanei. Bracteæ ellipticæ viscidæ margine papilloso-glandulosæ usque 1.2 cm. longæ. Pedunculi subnulli 2-5 floris. Pedicelli virides 1.5 cm. longi glaberrimi. Calyx tubulosus viridis, lobis sub anthesin patentibus et lanceolato-acuminatis. Petala alba 1.2 cm. longa late elliptica apice bifida. Drupa 9-10 mm. longa matura rubro-purpurea. Putamen læve.

Nom. Jap. Takeshima-zakura.

Hab. in insula Ooryongto (Takenoshin Nakai n. 4363, 6148-52).

332) **Phellodendron insulare,** Nakai sp. nov.

Nearest to *Phellodendron sachalinense*, but differs from it, by having thin corky bark and slenderer inflorescence.

Arbor 30 m. alta. Truncus 3.23 m. ambitu, tenuiter suberosus et demum ut squamis tenuibus sensim sejunctus cinereus. Ramus junior rubescenti-fuscus lucidus lenticellis fuscis horizontalibus crebri-notatus. Ramuli annotini claro-rubescenti-fusci lucidi, lenticellis albis minutis sparsissime punctati. Cataphylla oblanceolata viridis 2.5-3.5 cm. longa. Folia 3-5 jugo imparipinnata. Foliola lanceolata v. late lanceolata v. ovato-lanceolata petiolulata basi acuta v. attenuata, apice acuminata v, caudato-acuminata, supra glaberrima, infra glaucina et secus costas tantum basi barbata, margine minute crenulato-serrulata. Flores ♂ sepalis minutis triangularibus v. late ovatis margine fimbriato-ciliatis 0.5-1 mm. longis, petalis flavo-viridibus 3 mm. longis oblongis v. lineari-oblongis navicularibus. Stamina exerta. Flores ♀ mihi ignoti.

Nom. Jap. Takeshima-kihada.

Hab. in insula Ooryongto: in monte Jōhō 600 m. (Takenoshin Nakai n. 4382, 4379), in silvis Ohbokdong (Takenoshin Nakai n. 4380), in silvis Miroppon (Takenoshin Nakai n. 4381).

333) **Acer takesimense,** Nakai sp. nov.

A. Okamotoi, Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXVII (1913) p. 130 excl descript. fructus et Fl. Sylv. Kor. I. (1915) p. 13. Pl. I. excl. fructus.

Among the known species *A. Pseudo-Sieboldianum* et *A. nudicarpum* come nearest, but in this species leaves always 13 (rarely 14) lobed and more incisely sinuated.

Frutex ramosissimus circ. 6 pedalis glaberrimus. Ramus viridis apice rubescens. Folia petiolis 35-73 cm. longis rubescentibus apice primo barbatis demum glabrescentibus supra canaliculatis, 13 (rarius 14) lobata, lobis angustis oblanceolatis longe attenuatis sinuato-duplicato-incisa sed basi integerrimis, supra viridia v. margine rubescentia glabra, subtus pallida et in axillis venarum primariarum barbata, usque 10 cm. longa 12 cm. lata. Flores ignoti. Corymbus fructibus 2-7 glaberrimis. Fructus glaberrimus cum ea *Aceris Pseudo-Sieboldiani* v. *koreani* conformis, maturatus ignotus.

Nom. Jap. Okino-hauchiwa

Hab. in insula Ooryongto: in rupibus Dodong (Takenoshin Nakai n. 4418, Kinzo Okamoto).

334) **Vitis Coignetii,** PULLIAT ex PLANCH. in Journ. Vigne Amer. (1883) p. 186.

var. **glabrescens,** NAKAI.

Folia subtus sparsius lanata v. fere secus venas tantum lanata.

Nom. Jap. Takeshima-yama-budō.

Hab. in insula Ooryongto: in silvis Dōdong (TAKENOSHIN NAKAI n. 4426-8), in rupibus Chagara (TAKENOSHIN NAKAI n. 4429), in silvis Songosan (TAKENOSHIN NAKAI n. 4425), in monte 400 m. (TSUTOMU ISHIDOYA n. 91).

This is only *Vitis* in this island. The degree of tomentum is very variable in the different individuals. With its tomentose extremities on one hand, this approaches to *Vitis Coignetii* and with glabrous extremities to *Vitis amurensis* on the other hand. Examining many specimens collected from various localities, we are unable to discover any valid difference between *V. amurensis* and *V. Coignetii* except the degree of pubescence on the undersurface of leaves, and they come into perfect unanimity intercalating the present variety.

335) **Viola insularis,** NAKAI sp. nov.

This is nearest to *Viola Kusanoana* which is very common in this island and from which is distinguishable by the small flowers. I think this has varied from that by the mutation or by the cross between *V. verecunda* and that.

Perennis. Caulis erecto-diffusus florifer usque 20 cm. altus glaberrimus viridis. Stipulæ lanceolatæ v. late lanceolatæ 10-14 mm. longæ fimbriato-dentatæ. Petioli foliorum inferiorum superioribus longiores. Lamina late cordata v. cordato-rotundata apice rotundata v. obtusa margine crenulato-serrulata glabra 37 mm longa 41 mm. lata (20-27, 40-49, 25-23, 35-34 etc.), infra pallida. Pedunculi sub anthesin foliis breviores sed demum ea superantes, supra medium bibracteati. Sepala lineari-lanceolata 5-7 mm. longa basi truncata. Petala glaberrima pallide violacea superiora 6-7 media 6 inferiora 8 mm. longa lineari-oblonga. Calcar parvum 3.5 mm. longum 1.5 mm. latum.

Nom. Jap. Takeshima-sumire.

Hab. in insula Ooryongto: secus torrentes silvarum 800 m. (TAKENOSHIN NAKAI n. 4441).

336) **Abelia coreana,** NAKAI sp. nov. (*Zabelia-Bifloræ*).

A. bifloræ affinis, sed exqua differt caule erecto, ramulis hornotinis glabris, bracteis minutis.

Circiter 1 metralis alta ramosissima erecta. Caulis cinereus lon-

gitudine sulcatus. Ramus hornotinus rubescenti-fuscus glaber sed minute nigro-punctatus. Folia opposita, petiolis basi connatis ciliatis supra canaliculatis, e basi 2-7 mm. longis, laminis ovato-lanceolatis v. late lanceolatis supra medium grosse obtuseque serratis apice acutis basi acutis v. acuminatis, margine ciliatis, supra sparsim pilosis, infra secus venas pilosis 5.6 cm. longis 2.2 cm. latis (4.7-2.2, 5.7-2.9, 3.4-1.4, 4.5-2.2 etc.). Pedunculi 1-3 mm. longi bifloris. Pedicelli 2-3 mm. longi ciliati. Calyx angustus ciliatus. Bracteæ minutæ 0.5-1 mm. longæ trilobæ. Sepala 4 oblanceolato-obtusa venosa et margine ciliata 5-9 mm. longa 1.5-2.5 mm. lata. Flores ignoti.

Nom. Jap. Kara-tsukubane-utsugi.

Hab. Corea sept.: in silvis montis Kal-bo-ryŏng 1000 m. (TAKENOSHIN NAKAI n. 2240).

337) **Abelia insularis,** NAKAI sp. nov. (*Zabelia-Bifloræ*).

Speciei præcedente affinis sed exqua caule dense ramoso, foliis latioribus praeter marginem glabris, calyce glaberrimo.

Frutex usque 2.5 pedalis. Caulis cinereus longitudine sulcatus. Ramus hornotinus rubescenti-fuscus glaberrimus flavido-punctatus. Folia ovata v. late ovata interdum elliptica v. obovata mucronata v. acuminata, supra glabra viridia, infra pallida glabra, margine grosse serrata et ciliolata, 3.5 cm. longa 2.8 cm. lata (4.9-2.9, 5.0-2.3, 4.3-28, 2.6-2.7, 3.2-2.0, 3.0-3.4 etc.) petiolis 4-6 mm. longis basi connato-amplexicaulibus margine ciliatis. Pedunculi 3-4 mm. longi glaberrimi bifloris. Pedicelli 0.5-1.5 mm. longi glaberrimi. Bracteæ minutæ 0.5-1 mm. longæ interdum filiformes 3 mm. longæ v. virides et ovato-acuminatæ usque 9 mm. longæ. Ovarium glabrum 7-9 mm. longum. Sepala oblanceolata obtusa 2.5-5 mm. longa. Corolla ochroleuca, tubo 5-7 mm. longo, lobis patentibus obovatis v. rotundatis intus barbatis.

Nom. Jap. Takeshima-tsukubane-utsugi.

Hab. in insula Ooryongto: in rupibus Dŏdong (TAKENOSHIN NAKAI n. 4578-9).

338) **Valeriana officinalis,** L. Sp. Pl. p. 31.

var. **integra,** NAKAI.

Folia radicalia circ. 20 cm. longa 3-jugo imparipinnata, pinnis oblanceolatis crenatis. Folia caulina 1-2 jugo imparipinnata, inferiora pinnis crenatis, superiora integerrima lineari-lanceolata usque 11 cm. longa 2.5 cm. lata.

Nom. Jap. Nagabà-kanokosō.

Hab. in insula Ooryongto: in silvis Rarikol, rara (TAKENOSHIN NAKAI n. 4585).

339) **Chrysanthemum lucidum,** Nakai sp. nov.

Affinis *C. sibiricæ* v. *acutilobæ*, sed differt exquo foliis crassis et lucidis.

Radix perennis ramosa stolones hypogaeos radicantes emittit. Folia radicalia rosulata petiolata 1-7 cm. longa lucida incrassata extrema pinnata, cetera bipinnata, lobis linearibus acutis. Caulis usque 40 cm. altus corymbosim ramosus glaber. Flores *C. sibiricæ* simillimi. Involucrum glaberrimum.

Nom. Jap. Teriha-giku.

Hab. in insula Ooryongto: in herbidis Rarikol (Takenoshin Nakai n. 4615).

340) **Aster Oharai,** Nakai sp. nov.

Radix lignosa. Caulis procumbens v. ascendens triennis—quinnis basi lignosus, cortice cinereo. Ramus hornotinus viridis et dense patentim sed breviter ciliatus. Folia in ramis brevibus fasciculata ambitu late ovata v. rotundata et in petiolem alata, utrinque sparsim scaberula, margine et costis dense scabro-ciliatis 3-8 cm. longa 2.5-6.5 cm. lata grosse mucronato-serrata. Folia caulis elongati sparsa et spathulata supra medium v. apice argute grosseque serrata acuta v. cuspidata, suprema lanceolato-acuminata. Inflorescentia 2-4 floris corymbosa pedunculo pubescente bracteis lanceolatis v. lineari-lanceolatis 1-2. Bracteolæ angustæ in involucrum sensim transeunt. Involucri phyllæ extremæ virides, interiores angustissimæ et basi albæ. Ligulæ violaceo-cyaneæ 12-15 mm. longæ 1-2 mm. latæ. Pappus tenuis sub lente scaber.

Nom. Jap. Oh-daruma-giku.

Hab. Corea occid.: in rupibus littoris Sea-Kongo (Takenoshin Nakai n. 5968) in rupibus insulæ Ooryongto (Takenoshin Nakai n. 4190-1, Tsutomu Ishidoya n. 144-5).

This plant is nearest to *A. spathulifolius*, but differs from that by having far broader leaves and mucronate or acute serrtions. Moreover haires are more scanty than that. I have named this plant in honour of Mr. Shinzo Ohara, the chief of the Agricultural, industrial, commercial, mineralogical and forestry departments of Corean Government who is doing his best for our investigations of Corean Flora.

ERRATA.

P. 36. lin. 22 loco Stev. lege (Stev.)
P. 37. lin. 5 „ nobody „ one.

VOL. XXXII. JUNE, 1918. No. 378

LIBRARY AUG 13 1918

THE
BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Atsushi Yasuda :—Eine neue Art von *Trametes*. 111
Takenoshin Nakai :—Præcursores ad Floram Sylvaticam Koreanam X. (Oleaceæ). 113
Geniti Koidzumi :—Contributiones ad Floram Asiæ Orientalis (Continued from Vol. XXXII, p. 63) 134
Sakugorò Hirase :—Nouvelles Recherches sur la Fécondation et l'Embryogénie du *Ginkgo biloba*. 139

ARTICLE IN JAPANESE :—

Yoshikazu Emoto :—On the relative Efficiencies of Cross- and Self-fertilisation in some Plants. 153

CURRENT LITERATURE :—

STOCKY, A. G., Apogamy in the *Cyatheaceae*.—BLACKMANN, V. H. and PAINE, S. G., Studies in the Permeability of the Pulvinus of *Mimosa pudica*.—LONG, E. R., Further Results in Desiccation and Respiration of *Echinocactus*.

AUG 1 191

MISCELLANEOUS :—

Notes on Fungi [76] (A. YASUDA).—Starch-grains of *Nelumbo nucifera*. (K. KOMINAMI).—About *Alnus lanata* DUTHIE (S. MATSUDA).—*Celtis jessoensis* is identical with *Celtis Bungeana*, (T. NAKAI).—*Cinnamomum scrobiculatum*, NAKAI nom. nov. (T. NAKAI).—The author of *Brassica japonica* (T. NAKAI).—*Elæagnus attenuata* as a synonym of *E. montana* (T. NAKAI).—The difference between *Elæocarpus decipiens* and *E. elliptica* (T. NAKAI).—Two New *Schima*: *S. boninensis* and *S. liukiuensis* (T. NAKAI).—Book reviews.—Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 16 mark (20 francs or 16 shillings), and for America 4 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓、一頁金六圓
○本誌每月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ
○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス
○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御届可申候

大正七年六月十六日印刷
大正七年六月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京府北豐島郡巢鴨町三丁目十番地　大久保秀次郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

Eine neue Art von Trametes.

Von

Atsushi Yasuda, *Rigakushi.*

Dozent der Botanik an der Tōhoku Kaiserlichen Universität zu Sendai;
Professor der Zweiten Hochschule.

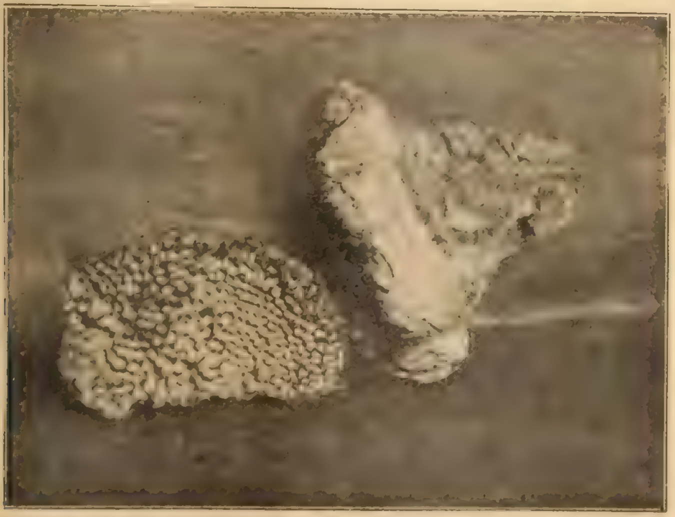
Mit 1 Textfigur.

AUG 1 1918

Trametes ungulata Yasuda.

Hymenomycetes: Polyporaceae—Polyporeae—*Trametes*—Sessiles.

Hut sitzend, hufförmig, im Umfange halbkreisförmig, 1,5–2,5 cm lang, 2,5–4,5 cm breit, 1–2,5 cm dick, korkig, oberseits gelbbräunlich, fein filzig, etwas rauh, undeutlich gezont. Innere Substanz gelbbraun. Röhren lang (0,7–1,7 cm); Poren sehr



Trametes ungulata Yasuda. Habitusbild. Nat. Gr.
Links von unten, rechts von vorn gesehen.

gross, dickwandig, 5- oder 6seitig, 0,7–2 mm breit; Hymenium grauweiss, ohne Zystiden, aber mit hervorragenden Hyphen bekleidet. Sporen nicht gefunden.

Nom. Jap. *Hasu-take.*

Hab. An alten Stämmen von *Pinus densiflora* SIEB. ET ZUCC. Berg Idzushi, Prov. Iyo, Japan; 17. Okt. 1916 (H. YAMAMOTO). Matsuyama, Prov. Iyo, Japan; 20. Nov. 1916 (M. KOMATSUZAKI).

Dieser Pilz mag einerseits eine *Trametes*-Form von *Daedalea ungulata* LLOYD[1] (Berg Sugō, Prov. Iyo, Japan; 16. Aug. 1916; A. YASUDA) sein, aber auch andererseits als eine *Trametes*-Form von *Lenzites sepiaria* (WULF.) FRIES betrachtet werden. Schliesslich sind die betreffenden drei Arten die eng verwandten Pilze mit der hymenialen Abweichung, wie es mit *Trametes Bulliardii* FRIES, *Daedalea confragosa* (BOLT.) PERS. und *Lenzites corrugata* KLOTZSCH der Fall ist.

Naturwissenschaftliche Fakultät der Tōhoku Kaiserlichen Universität zu Sendai, den 1. Dez. 1917.

---

[1] C. G. LLOYD, Mycological Notes, No. 40, p. 550.

Præcursores ad Floram Sylvaticam Koreanam. X.

(OLEACEAE)

Auctore

Takenoshin Nakai, *Rigakuhakushi*.

Oleaceæ, LINDL. A natural system of botany II. (1836) p. 307. ENDL. Gen. Pl. (1836–40) p. 571. AL. DC. Prodr. Systematis Nat. regni veg. VIII (1844) p. 273. BENTH. et HOOK. Gen. Pl. II. (1876) p. 672. E. KNOBLAUCH in Nat. Pflanzenf. IV. 2. (1895). SCHNEID. Illus. Handb. Laubholzk. II. (1912) p. 768. ENGLER Syllab. 7 ed. (1912) p. 300.

Oleineæ, HOFFMANNS et LINK Flore portugaise I. (1806) p. 385. R. BROWN Prodromus Floræ Novæ Hollandiæ et insulæ Van-Diemen (1810) p. 522.

Jasmineæ, R. BR. l.c. p. 520. ENDL. l.c. p. 570.

Jasminaceæ, LINDL. An introduction to Botany ed. II. (1832) p. 308.

Circiter 22 genera et 420 species in regionibus calidis et temperatis adsunt; inter eas 5 genera et 20 species in Corea sponte nascent, quarum unica mihi ignota ab hoc opusculo exclusa.

1 Fructus drupaceus v. baccatus. Folia simplicia ... ... 2.
  Fructus exsiccatus. ... ... 3.

2 Corolla 4–partita lobis linearibus elongatis. Inflorescentiæ rami articulati. ... ... *Chionanthus*, ROYEN.
  Corolla 4–fida, lobis oblongis v. ovatis. Inflorescentiæ rami inarticulati. ... ... *Ligustrum*, (BRUNF.) TOURNEF.

3 Fructus apice in alas productus indehiscens. Apetala v. petala 4. Stamina 2 (–4). Folia imparipinnata. ... ... *Fraxinus*, (PLIN.) TOURNEF.
  Capsula apice dehiscentia. Folia simplicia ... ... 4.

4 Corollæ lobi imbricati. Corolla flava. Flores solitarii. ... ... *Forsythia*, VAHL.
  Corollæ lobi valvati. Corolla alba, rosea v. purpurea. Flores paniculati. ... ... *Syringa*, (LOB.) L.

Gen. 1.) **Chionanthus,** ROYEN ex L. Gen. Pl. (1737) p. 335. L. Sp. Pl. (1753) p. 8. MILLER Gardners Dict. ed. IV. (1754) p. Ch. DC. Prodr. VIII. p. 295. ENDL. Gen. Pl. p. 571. n. 3346. PERS. Syn. Pl. I. (1805) p. 9. pp. BENTH. et HOOK. Gen. Pl. II. (1876) p. 677. A. GRAY Syn. Fl. II. i. (1886) p. 77. KNOBLAUCH in Nat. Pflanzenf. IV. 2. (1895) p. 11. SMALL Fl. Southeastern United States (1903) p. 920. REHD. in Baill. Stand. Cycl. II (1914) p. 748. BRITTON & BROWN Illus. Fl. North. U. S. Canad. II. (1897) p. 603.

Sect. 1. **Eu-Chionanthus,** NAKAI.

Inflorescentia pendula. ....*C. virginica,* L. (America borealis).

Sect. 2. **Sino-Chionanthus,** NAKAI.

Inflorescentia erecto-patentia. ....*C. retusa,* LINDL. et PAXT. (China, Corea austr., Quelpært et Tsusima). *C. serrulata,* HAYATA (Formosa et China orient.).

Sp. 1). **Chionanthus retusa,** LINDLEY et PAXTON in PAXTON's Flow. Gard. III. (1853) p. 85. f. 273. WALPERS Annals V. (1858) p. 482. MAXIM. in Mél. Biol. IX. (1877) p. 653 Gardner's Chron. Ser. 2. XXIII. (1885) p. 820. f. 178. HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) p. 88. KNOBL. in Nat Pflanzenf. IV. 2. (1895) p 11. GILG in ENGL. Bot. Jahrb. XXIV. beiblatt. p. 59. SCHNEID. Illus. Handb. II. (1911) p. 793. f. 497. t-y. 500 C. NAKAI Fl. Kor. II. p. 87. REHDER in Rhodora VI. (1904) p. 19. f. 3. et 4 in Standard Cyclop. II. (1914) p. 748 et in Pl. Wils. II. (1916) p. 611.

C. chinensis, (FISCHER) MAXIM. in Mél. Biol. IX. (1874) p. 393. FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. p. 435. SHIRAI in Tokyo Bot. Mag. VIII. (1895) p. 98. t. 3.

C. Duclouxii, HICKEL in Bull. Soc. Dendr. Fr. (1914) p. 72.

Linociera chinensis, FISCHER apud MAXIM. Ind. Fl. Pek. in Prim. Fl. Amur. (1859) p. 474.

Nom. Jap. *Hitotsuba-tago.*

Hab.

Quelpært: Hioton (TAQUET n. 6029, 3055), in pago Haptok (TAQUET n. 6025), in silvis Kanrin (TAKENOSHIN NAKAI n. 4798), Kan-tok (TAKENOSHIN NAKAI n. 1438).

Corea: Kōshu (TAKENOSHIN NAKAI n. 1025), in monte Chirisan (TAKENOSHIN NAKAI n. 4800), in insula Wang-tō (TAKENOSHIN NAKAI n. 596), in Fusan (FAURIE n. 517, 720), Ryo-san (SEIROKU HONDA).

Distr. Insula Tsusima et China (Hupeh, Szechuan, Shensi, Yunnan, Shantung, Kiauchau).

var. **coreana**, (LÉVEL.) NAKAI.

C. coreana, LÉVL. in FEDDE Rep. VIII. (1910) p. 280.

C. retusa, REHD. in Pl. Wils. l.c. p. 11. p.p. ?

Folia lanceolata utrinque attenuata. Corollæ lobi lineares 1–1.5 mm. lati.

Nom. Jap. Nagaba-hitotsuba-tago.

Hab.

Quelpaert : secus torrentes Htepyeng. rara (FAURIE n. 1515).

Gn. 2.) **Forsythia**, VAHL. Enum. I. (1804) p. 39. ENDL. Gen. Pl. p. 573. n. 3356. DC. Prodr. VIII. p. 281. BENTH et HOOK. Gen. Pl. II. p. 675. KNOBL. in Nat. Pflanzenf. IV. 2. (1895) p. 7. SCHNEID. Illus. Handb. Laubholzk. II. p. 768.

Sect. 1. **Medullata**, NAKAI.

Medulla lamellata per totam longitudinem rami affluens.

F. europæa, DEGEN et BALDACCI (Albania).

F. japonica, MAKINO (Hondo occident.).

F. ovata, NAKAI (Corea media).

F. viridissima, LINDLEY (Corea et China).

Sect. 2. **Fistulosa**, NAKAI.

Rami fistulosi et penduli.

F. suspensa, VAHL (China).

Sp. 2.) **Forsythia viridissima**, LINDL. in Journ. Hort. Soc. Lond. I. (1840) p. 226. II. p. 157 et Bot. Regist. (1847) t. 39. WALP. Ann. I. p. 501. Hance in Journ. Bot. (1882) p. 39. HOOKER et JOHN SMITH in Bot. Mag. (1851) t. 4587. HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 82. DIELS in ENGL. Bot. Jahrb XXIX. p. 531. KOEHNE in Gartenflora (1906) p. 202. NAKAI Fl. Kor. II. p. 89. SCHNEID. Illust. Handb. II. p 770. f. 483 a-c. fig. 484. c–d. REHDER in BAILLEY Standard Cycl. III. (1915) p. 1269.

F. suspensa, (non VAHL) PALIB. Consp. Fl. Kor. II. p. 9. NAKAI Fl. Kor. II. p. 89.

Nom. Jap. Chosen-rengyo.

Nom. Cor. Kaitarai v. Ohchuhoa-nam.

Hab.

Corea : Seoul (NOBUTOSHI OKADA, R. G. MILLS), Gishu (TAKENOSHIN NAKAI n. 2369), Nam-san (TOMIJIRO UCHIYAMA, TAMEZO MORI), Thee-Mun-An-Tai-Kul in Seoul (SONTAG), in monte Chirisan (TAKENOSHIN NAKAI n. 680), in monte Rorei (TAKENOSHIN NAKAI n. 1223), Zuiko (TAKENOSHIN NAKAI n. 2431).

Distr. China.

Sp. 3). **Forsythia ovata,** Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXI. (1917) p. 104.

Nom. Jap. Hiroha-rengyo.

Hab.

Corea media: in silvis Unsyongryong montium Kum-gangsan (Takenoshin Nakai n. 5759), in dumosis secus vias Chang-zin (Takenoshin Nakai n. 5757).

Gn. 3). **Fraxinus,** (Plin.) Tournef. Instit. Rei Herb. (1700) p. 577. t. 343. Linn. Sp. Pl. (1753) p. 1057. Miller Gard. Dict. ed. IV. (1754) Fr. Pers. Syn. Pl. II. (1807) p. 604. Endl. Gen. Pl. p. 573. DC. Prodr. VIII. p. 274. Benth. et Hook. Gen. Pl. I. p. 676. Knobl. in Nat. Pflanzenf. IV. 2. p. 5. Schneid. Illus. Handb. Laubholzk. II. p. 810.

Sect. 1. **Ornus,** DC. in DC. et La Marck Fl. Fr. ed. 3. III. (1805) p. 496. et Prodr. VIII. (1844) p. 274. Wenzig in Engl. Bot. Jahrb. IV. (1883) p. 168. Benth. et Hook. Gen. Pl. II. p. 676. Bl. in Mus. Bot. Lugd. Bat. I. (1850) p. 310. Lingelsheim in Engl. Bot. Jahrb. XL. (1908) p. 212. Schneid. Illus. Handb. II. p. 811.

Fraxinus+*+Ornus*, Pers. Syn. Pl. II. (1807) p. 605. A. Gray Syn. Fl. II. i (1886) p. 73.

Fr. b. *Melioides*, Endl. Gen. Pl. p. 573.

Fr. c. *Ornus*, Endl. Gen. Pl. p. 573.

Ornus, Necker Elementa bot. II. (1790) p. 375. Pers. Syn. I. (1805) p. 9. Pursh Fl. Americæ Septentrionalis I. (1814) p. 8.

Inflorescentia in ramis hornotinis terminalis v. axillaris. Calyx 4–fidus. Petala 2–4 v. in floribus ♂ interdum in ♂ et ♀ destituta. Stamina 2–4 v. destituta.

Petala semper destituta (in fl. ⚥ interdum adsunt). Folia in axillis pinnarum sæpe rufo-tomentosa. Pinnæ magnæ obovatæ v. late lanceolatæ. ... ... *F. rhynchophylla*, Hance.

Petala semper adsunt angusta. Folia in axillis pinnarum glabra v. adpressissime ciliolata. Pinnæ lanceolatæ v. late lanceolatæ... ... ... *F. longicuspis*, S. et Z.

Sp. 4). **Fraxinus rhynchophylla,** Hance in Journ. Bot. VII. (1869) p. 164. Fran. Pl. Dav. (1884) p. 203 t. XVII. Kom. Fl. Mansh. III. p. 248. Nakai Fl. Kor. II. p. 86. Report Veg. Isl. Quelp. p. 73. Veg. M't. Chirisan p. 42. Schneid. Illus. Handb, II. (1912) p. 820.

F. Bungeana, (non DC.) Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 396.

F. chinensis, (non Roxb.) Herder in Act. Hort. Petrop. I. p. 422.

F. chinensis var. *rhynchophylla*, (HANCE) HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) p. 86. REHDER in Bailley Stand. Cycl. III. (1915) p. 1275. A. LINGELSH. in Pl. Wils. I. 4. (1914) p. 261.

Nom. Jap. Chōsen-toneriko.

Nom. Cor. Molle-nam, Mupurenam, Mupurenamo, Munpurenam.

Hab.

Corea: secus vias Tsusen (TAKENOSHIN NAKAI n. 5752), in monte Piraibon (TAKENOSHIN NAKAI n. 2204), Namsendong (TAKENOSHIN NAKAI n. 2201), in monte Pyak-pyok-san (TSUTOMU ISHIDOYA), Districtu Chering (V. KOMAROV n. 1255), in monte Chang-ryong (TOMIJIRO UCHIYAMA), Diamond mountains (TOMIJIRO UCHIYAMA), Pipaltong in Chinnampo (HANJIRO IMAI, TAKENOSHIN NAKAI n. 2629. 2366), Koang-nyong (TAKENOSHIN NAKAI n. 4801), Su-hung (TAKENOSHIN NAKAI n. 2439), Cho-tan (TAKENOSHIN NAKAI n. 2582), in monte Chirubulchusan (TAKENOSHIN NAKAI n. 4802), Kang-si (TAKENOSHIN NAKAI n. 2188), Chang-si-san (TAKENOSHIN NAKAI n. 2203), Fusan (MOTOGORO ENUMA), Chirisan (TAMEZO MORI), Mokpho (TSUTOMU ISHIDOYA), Chirisan (TAKENOSHIN NAKAI n. 4803). Seoul (NOBUTOSHI OKADA), Ouen-san (TAKENOSHIN NAKAI n. 4804), Myongtang-san (PAK).

Quelpært: in sepibus Hallasan 1000 m. (TAQUET n. 3042), in Hallasan (TAQUET 1115, 1114), in silvis Sokpat (TAQUET n. 3043), in parva insula Polmogi (FAURIE n. 1868), in silvis Hallasan (TAKENOSHIN NAKAI n. 4811).

Distr. China bor. et Manshuria.

Sp. 5). **Fraxinus longicuspis,** SIEB. et ZUCC. Floræ Japonicæ Familiæ Naturales in Abhandl. Akad. Münch. IV. 3. (1846) p. 169. MIQ. Prol. Fl. Jap. p. 152. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 310. WENZIG in Bot. Jahrb. IV. p. 171. MATSUM. in Tokyo Bot. Mag. XIV. p. 36. PALIB. Consp. Fl. Kor. II. p. 9. NAKAI Fl. Kor. II. p. 87. Veg. Isl. Quelp. p. 73. n. 1025. Veg. M't. Chirisan p. 42 n. 377. KNOBL. in Nat. Pflanzenf. IV. 2. p. 5. LINGELSH. in Bot. Jahrb. XL. p. 214. SCHNEIDER Illus. Handb. II. p. 816. REHDER in BAILL. Stand. Cycl. III. (1915) p. 1275.

F. Sieboldiana, BL. in Mus. Bot. Lugd. Bat. I. p. 311. KNOBL. l.c. MIQ. Prol. Fl. Jap. p. 152. FRAN. et SAV. l.c. WENZIG l.c. p. 172.

Nom. Jap. Koba-no-toneriko v. Ao-tago.

Nom. Cor. Mul-pare-nam.

Hab.

Corea: in insula Wangtō (Takenoshin Nakai n. 4805), in monte Chirisan (Tamezo Mori n. 150), Takenoshin Nakai n. 415), in monte Pai-yang-san (Takenoshin Nakai n. 1093. 1216), Kai-kyong (Tomijiro Uchiyama), Fusan (Motogoro Enuma), in petrosis Pomasa (Faurie n. 718).

Quelpært: in silvis (Takenoshin Nakai n. 4809–10. Taquet n. 1249–10, Tamezo Mori), in silvis 1000 m. (Tsutomu Ishidoya n. 174), in insula Septum (Taquet n. 1110. 1113. 4346–8), in silvis 800 m. (Taquet n. 4350), in silvis secus torrentes Setchimeri (Taquet n. 3038), in silvis Hallasan (Taquet n. 3045. 3044), in silvis Nokatji (Taquet n. 3037. 3039. 3040), in silvis Piento (Taquet n. 3041), in silvis Hallasan (Faurie n. 1870).

Distr. Hondo, Shikoku et Kiusiu.

It is hardly worth to distinguish the varieties of this species like *Sieboldiana*, *sambucina*, *subintegra*, *angustata* etc., because we have innumerable intermediate forms which perfectly make the gradation passing over them.

Sect. 2. **Fraxinaster,** DC. Prodr. VIII. (1844) p. 276. A. Gray Syn. Fl. II. 1. (1886) p. 74. Benth. et Hook. Gen. Pl. II. p. 676. Wenzig in Bot. Jahrb. IV. (1883) p. 174. Knoblauch in Nat. Pflanzenf. IV. 2. p. 6. Lingelsh. in Bot. Jahrb. XL. p. 218. Schneider Illus. Handb. II. p. 820.

Fraxinus a. *Bumelioides* et b. *Melioides*, Endl. Gen. Pl. p. 573.

Inflorescentia in axillis foliorum annotinorum axillares. Calyx+v. −. Petala O.

Subsect. **Bumelioides,** (Endl.) Lingelsheim l.c. p. 222. Schneid. l.c. p. 827.

Fraxinus a. *Bumelioides*, Endl. l.c. Knoblauch l.c. Wenzig l.c. p. 174.

Sp. 6.) **Fraxinus mandshurica,** Rupr. in Bull. Acad. Petrop. XV. (1857) p. 371. et Mél. Biol. II. p. 551. Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 194 et Mél. Biol. IX. p. 395 cum var. *japonica*. Schmidt Amg. n. 281 Sachal. n. 325. Regel Tent. Fl. Uss. n. 332. Herder in Act. Hort. Petrop. I. p. 421. Pl. Radd. IV. I. p. 139. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 435. Korsch. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 338. Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 86. Knobl. in Nat. Pflanzenf. IV. 2. p. 6. Wenzig in Bot. Jahrb. IV. p. 179. Palib. Consp. Fl. Kor. II. p. 9. Kom. Fl. Mansh. III. p. 346. Nakai Fl. Kor. II. p. 87.

Schneid. Illus. Handb. II. p. 827. f. 520 b. f. 521. a–d. Rehd. in Stand. Cycl. III. p. 1276.

Nom. Jap. Yachi-damo.

Nom. Cor. Turmai-nam, Tul-myei-nam, Mul-puri-nam.

Hab.

Corea: in monte Peuk-han-san (Tomijiro Uchiyama), in monte Pai-yang-san (Takenoshin Nakai n. 4806), inter Pon-san et Pun-jyu-uôn (Tomijiro Uchiyama), Pyeng-yang (Hanjiro Imai), inter An-syong et Su-heung (Tomijiro Uchiyama), Wolgok Tonsan (Mills n. 908), in monte Piraibon (Takenoshin Nakai n. 2206), Sak-jyu (Hanjiro Imai), in monte Chirisan (Tamezo Mori, Takenoshin Nakai n. 100).

Distr. China bor., Manshuria, Sachalin, Yeso et Hondo bor.

Fraxinus Fauriei, Léveillé in Fedde Rep. (1910) p. 285=**Meliosma Oldhami**, Maxim.!

Gn. 4). **Ligustrum**, (Brunf.) Tournef. Instit. Rei. Herb. p. 596 t. 367. Mill. Gard. Dict. ed. IV. II. p. LI. Linn. Gen. Pl. n. 19 Sp. Pl. p. 7. Gærtn. Fruct. Sem. II. p. 72. t. 92. Endl. Gen. Pl. p. 572. Benth. et Hook. Gen. Pl. II. p. 679. DC. Prodr. VIII. p. 293. Schneid. Illus. Handb. II. p. 794.

Circiter 40 species in Europa et Asia indigenæ, inter eas 6 in Corea sponte nascent.

1 Sempervirens. Folia supra lucida. 2
  Folia annua v. partim biennia. 3

2 Folia vulgo magna et lata 7 cm. longiora. ... . *L. lucidum*, Ait.
  Folia minora vulgo 6 cm. breviora ... ... *L. japonicum*, Thunb.

3 Stamina exerta v. saltem lobis corollæ æquilonga. 4
  Stamina inserta. 6

4 Petioli usque 5 mm. Folia utrinque attenuata. Flores racemosi v. paniculati. Stamina lobos corollæ superantia ... ... *L. salicinum*, Nakai.
  Petioli vulgo 3 mm. breviores. Flores thyrsoidei. Stamina lobos corollæ non superantia. 5

5 Folia decidua. Venæ foliorum supra haud impressa. Inflorescentia foliosa. ... ...*L. foliosum*, Nakai.
  Folia partim persistentia. Venæ foliorum supra impressæ. Inflorescentia haud foliosa... ... ... *L. ovalifolium*, Hassk.

6 Ramus annotinus in auctumno pubescens. Folia varia. Flores vulgo paniculati. ... ... *L. Ibota*, f. *Tschonoskii*, Nakai.
  Ramus annotinus in auctumno glaber. 7

7 Flores racemosi v. racemus basi ramosus. Folia oblonga v. oblanceolata v. lanceolata. ... ... *L. Ibota* f. *ciliatum*, NAKAI.
Flores breviter paniculati. 8
8 Folia 1–1.5 cm. ... ... *L. Ibota* f. *microphyllum*, NAKAI.
Folia vulgo 2 cm. longiora. 9
9 Folia ovata v. elliptica... ... ... *L. Ibota*, SIEB.
Folia oblonga v. auguste oblonga v. oblanceolata ... ... *L. Ibota* f. *augustifolium*, NAKAI.

Sp. 7). **Ligustrum lucidum,** AITON Hort. Kewensis I. (1789) p. 19. ed. II. (1810) I. p. 19. DC. Prodr. I. p. 293. LINK Enum. Pl. Hort. Berol. I. (1821) p. 33. SIMS in Bot. Mag. (1825) t. 2565. HANCE in Journ. Linn. Soc. XIII. (1873) p. 82. FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 92. KNOBL. in Nat. Pflanzenf. IV. 2. p. 13. SCHNEID. Illus. Handb. II. p. 796. A. REHD.* Pl. Wils. II. p. 602 Stand Cycl. IV. (1916) p. 1861.

Phillyrea paniculata, ROXB. Fl. Ind. I. (1820) p. 100. ROEM. et SCHULT. Syst. mant. I. (1822) p. 82.

Olea clavata, G. DON. Gen. Syst. IV. (1838) p. 49.

Ligustridium japonicum, SPACH Hist. Veg. VIII. (1844) p. 289.

Ligustrum Roxburghii, (non CLARKE) BL. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. (1850) p. 315.

L. sinense latifolium et *robustum*, T. MOORE in Gard. Chron. new series X. (1878) p. 752. f. 125.

Esquirolia sinensis, LÉVL. in FEDDE Rep. X. (1912) p. 441.

Nom. Jap. Tō-nezumi-mochi.

Hab.

Quelpært : sine loco speciali (FAURIE n. 1.).

Distr. China (Hupeh, Szechuan, Fokien, Chekiang, Kiangsu).

Sp. 8). **Ligustrum japonicum,** THUNB. Fl. Jap. (1784) p. 17. t. 1. PERS. Syn Pl. I. (1805) p. 8. DC. Prodr. VIII. p. 293. BL. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. p. 313. MIQ. Prol. Fl. Jap. p. 152. S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. in Abh. Akad. Münch. IV. 3 (1846) p. 168. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 213. II. p. 437. HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 91. PALIB. Consp. Fl. Kor. II. p. 30. SCHNEID. Illus. Handb. II. 795. f. 500. d–k. f. 501. d–i. NAKAI Fl. Kor. II. p. 88. Veg. Isl. Quelp. p. 73. n. 1026 a. Veg. Isl. Wangt. p. 13.

---

* *Ligustrum formosanum*, REHDER in Pl. Wils. II. 3. (March 1916) p. 608.
L. sp. HENRY in Transaction Asiat. Soc. Jap. XXIV. suppl. (1896) p. 59.
=**Ligustrum Princei**, HAYATA Icon. Pl. Form. V. (Sept. 1915) p. 123. fig. 43.

L. Taquetii, Lévl. in Fedde Rep. (1912) p. 378.

Ligustridium japonicum, Spach Hist. Veg. VIII. (1839) p. 272.

Nom. Jap. Nezumi-mochi v. Tama-tsubaki.

Hab.

Quelpært: in silvis 800 m. (Taquet n. 5805. 5806. 5808), in silvis Hallasan (Faurie n. 1872), in petrosis (Faurie n. 721), in parva insula Septeum (Taquet n. 4352), in silvis Yangkeni (Taquet n. 5804), in silvis (Taquet n. 6252), Hongno (Takenoshin Nakai n. 236), Hallasan (Takenoshin Nakai n. 791) in silvis 50 m. (Tsutomu Ishidoya n. 274), in silvis Hioton (Taquet n. 3050), in silvis Hallasan (Taquet n. 3051), in silvis Hongno (Taquet n. 3052), in sepibus Hongno (Taquet n. 273), in petrosis torrentes (Faurie n. 1871), in silvis Setchimeri (Taquet n. 1121), in silvis Seikiho (Takenoshin Nakai n. 4812).

Corea: insula Okto (Takenoshin Nakai n. 803).

Distr. Hondo, Shikoku, Kiusiu, Tsusima.

Sp. 9). **Ligustrum foliosum**, Nakai. sp. nov.

Affine *L. ovalifolii*, sed exquo foliis supra venis non impressis, semper deciduis dense collocatis apice semper acutis, inflorescentia foliosa et multo densiflora.

Frutex usque 1–3 metralis altus e basi ramosissimus. Cortex cinereus lenticellis nullis v. paucis. Ramus juvenilis glaberrimus v. adpresse incurvato-ciliolatus. Folia lineari-oblonga v. lanceolata v. obovata v. oblongo-elliptica apice acuta v. acuminata basi mucronata v. acuta 1–6 cm. longa 0.7–3 cm. lata glaberrima v. infra secus costas pilosa. Inflorescentia in apice rami thyrsoidea foliosa. Flores breviter pedicellati v. sessiles glaberrimi suaveolentes albi. Calyx cupularis 1–1.5 mm. altus margine undulatus. Corolla alba cum tubo 3–4 mm. longo 6 mm. longa, lobis lanceolatis recurvis. Stamina 2 exerta antheris lineari-oblongis apice acutis 2 mm. longis. Drupa 6–7 mm. longa oblongo-sphærica atra.

Nom. Jap. Takeshima-ibota.

Hab.

Insula Ooryongto v. Takeshima: in silvis Hang-do-gimi (Takenoshin Nakai n. 4502), in monte Johö (Takenoshin Nakai n. 4503. 4501. 4506. 4507. 4499). Kōriken (Takenoshin Nakai n. 4508), sine loco speciali (Kinzo Okamoto), in silvis Dodong (Takenoshin Nakai n. 4500, Tsutomu Ishidoya n. 122).

f. ovale, Nakai.

Folia late ovata v. ovata subito acuminatissima.

Hab.

Insula Ooryongto: in monte 700 m. supra Dodong (TSUTOMU ISHIDOYA n. 121).

Sp. 10). **Ligustrum ovalifolium,** HASSKARL. Cat. Hort. Bogor. p. 119. WALP. Repert. VI. (1846) p. 462. S. et Z. in Abh. Akad. Münch. IV. 3. p. 167. KOCH Dendr. II. i. (1872) p. 273. KOEHNE Mitteil. Deutsch. Dendr. Gesells. XIII. (1904) p. 76, Festschrift Aschers. (1904) p. 204. SCHNEID. Illus. Handb. II. p. 807. fig. 509 a–e. fig. 510 c–g.

L. japonicum v. *ovalifolium*, (HASSK.) BL. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. p. 313, p.p. MIQ. Prol. p. 152.

L. ciliatum var. *heterophyllum*, BL. l.c. p. 313.

L. Ibota v. *obovatum*, BL. l.c. p. 312.

L. medium, FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. p. 437.

Nom. Jap. Ohba-ibota.

Hab.

Corea: Mokpo (HIDEMIKI UEKI).

Quelpært: in silvis (TAQUET n. 6251), in silvis Hallasan (FAURIE n. 4355), in silvis 500 m. (TAKENOSHIN NAKAI n. 4813).

Distr. Hondo, Shikoku et Kiusiu.

Sp. 11). **Ligustrum salicinum,** NAKAI sp. nov.

L. ciliatum var. *salicinum*, NAKAI Veg. Isl. Quelp. (1914) p. 73. n. 1026 b.

Affine *L. Ibota* v. *ciliati*, sed exquo foliis longius petiolatis utrinque attenuatis, staminibus longe exertis dignoscendum.

Frutex. Cortex cinereus glaberrimus. Ramus apice adpressissime ciliolatus. Folia lanceolata v. oblanceolata glaberrima cum petiolis 4–6 mm. longis 3.3–5.5 cm. longa utrinque attenuata, costis supra impressis infra elevatis. Racemus terminalis basi breviter ramosus. Axis inflorescentiæ adpressissime ciliolata. Flores breviter pedicellati. Pedicelli glaberrimi. Bracteæ parvæ, lanceolatæ 1–2 mm. longæ. Calyx cupularis 1.5 mm. altus brevissime 4–fidus, lobis brevissime mucronatis. Corolla alba 6 mm. longa, tubo 3 mm. longo, lobis late oblanceolatis demum recurvis. Stamina 2 lobos patentes superantia, filamentis 3–3.5 mm. longis, antheris 2 mm. longis ad basin leviter dilatatis. Drupa ignota.

Nom. Jap. Yanagi-ibota.

Hab.

Quelpært: in silvis Hallasan (FAURIE n. 1873).

Sp. 12). **Ligustrum Ibota,** SIEB. nom. nud. Syn. Pl. Oecon. in Verh. Bataav. Genootsch. XII. (1830) p. 36 cum. adnot. brev. S. et Z. Fl.

Jap. Fam. Nat. in Abh. Akad. Münch. IV. 3 (1864) p. 167. n. 565 cum. diagn. Bl. in Mus. Bot. Lugd. Bat. I. (1850) p. 312. Miq. Prol, Fl. Jap. p. 151. Dcne. Nouv. Arch. Mus. Paris 2^{me} serie II. p. 17. Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 313. II. p. 456. Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 91. Shirasawa Icon. t. 83. Koehne Festschrift Aschers. p. 194 et in Mitteil. Deut. Dendr. Gesells. XIII. p. 71. Rehd. in Stand. Cycl. IV. (1916) p. 1861. Palib. Consp. Fl. Kor. II. p. 10. Nakai Fl. Kor. II. p. 88. Schneid. Illust. Handb. II. p. 806. fig. 507 a-g. fig. 506 h-o.

L. vulgare, (non L.) Thunb. Fl. Jap. p. 17.

L. obtusifolium, (Hassk.) S. et Z. l.c. p. 168. Walp. Ann. I. p. 500. Koch. Dendr. II. p. 274. Dippel Handb. I. p. 130. f. 80. Koehne Dendr. p. 501.

L. ciliatum v. *β. spathulatum*, Bl. in Mus. Bot. Lugd. Bat. (1850) p. 313.

f. **typicum**, Nakai.

Ramus hornotinus patentim pubescens. Folia oblonga v. elliptica v. obovato-oblonga v. oblanceolata v. lineari-oblonga, glabra v. subtus secus venas pilosa. Flores paniculati. Stamina inserta.

Nom. Jap. Ibota-no-ki.

Nom. Cor. Tyui-tong-nam.

Hab.

Corea: Wolgok (R. G. Mills n. 922). Kotokuri (Tamezo Mori n. 75), Wang-to (Takenoshin Nakai n. 557), Seoul. in monte Yisan (Sontag), in insula Kyo-sai-to (Tamezo Mori n. 259).

f. **angustifolium**, (Bl.)

L. Ibota v. *angustifolium*, Bl. l.c.

Folia lineari-oblonga v. lineari-oblanceolata v. lanceolata. Ramus hornotinus pilosus. Flores paniculati.

Nom. Jap. Ibota-no-ki.

Hab.

Corea: in monte Chirisan (Takenoshin Nakai n. 128. Tamezo Mori n. 258), Ryusan (Tomijiro Uchiyama), Zuiko (Takenoshin Nakai n. 2446), Koto (Takenoshin Nakai n. 2624).

Quelpært: in sepibus (Taquet n. 5802), secus torrentes Hioton (Taquet n. 3049).

f. **glabrum**, Nakai.

L. ciliatum v. *glabrum*, Nakai Veg. Quelp. (1914) p. 73 n. 1026 a.

Ramus hornotinus pilosus. Folia glaberrima lineari-oblonga. Inflorescentia racemosa.

Nom. Cor. Kokwang-nam, Kya-kun-nam.

Hab.

Quelpært: Hongno (TAKENOSHIN NAKAI n. 4806, 4815–19).

f. **microphyllum**, NAKAI.

L. Ibota v. *microphylla*, NAKAI Veg. Quelp. p. 73 n. 1027.

Ramus hornotinus pubescens. Folia oblonga v. lineari-oblonga v. oblanceolata vulgo 1–2 cm. longa. Inflorescentia breviter paniculata.

Hab.

Quelpært: Yong-tan-ri (TAKENOSHIN NAKAI n. 889), Hallasan (TSUTOMU ISHIDOYA n. 254), circa Saishu (TAKENOSHIN NAKAI n. 1039, 4814), Hallasan (TAMEZO MORI), Cho-ten (TAKENOSHIN NAKAI n. 4807).

f. **Tschonoskii**, (DCNE.).

L. Tschonoskii, DCNE. in Nouv. Arch. Mus. d'Hist. Nat. Paris 2 ser. 2 (1878) p. 18. FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 90 in nota sub *L. Henryi*. PALIB. Consp. Fl. Kor. II. p. 11. KOEHNE Festschrift Aschers. p. 196.

L. Ibota v. *Tschonoskii*, NAKAI Fl. Kor. II. p. 89.

Nom. Jap. Ke-ibota.

Ramus annotinus etiam pubescens. Folia elliptica v. oblonga v. oblongo-linearia v. lanceolota, obtusa v. acuta. Flores paniculati.

Hab.

Corea: inter Seiyu et Chojo (TAKENOSHIN NAKAI n. 4808). Peuk-han-san (TOMIJIRO UCHIYAMA), Seoul (R. G. MILLS n. 811), Sui-gen (HIDEMIKI UEKI n. 395), Ryo-san (SEIROKU HONDA).

Quelpært: in petrosis torrentium (FAURIE n. 719).

Ligustrum patulum, PALIB. in Consp. Flor. Kor. II. (1900) p. 10 quod non vidi folia basi cordata, ramos annotinos pubescentes habere dicitur ex hoc opusculo exclusum.

Ligustrum Ibota, (non SIEB.) MATSUDA in Tokyo Bot. Mag. XXVII (1913) p. 242.

= **Ligustrum acutissimum**, KOEHNE in Festschrift zu P. ASCHERSON's Siebzigsten Geburstage (1904) p. 192.

Gen. 5). **Syringa**, (LOBELIUS) LINNÉ Sp. Pl. (1753) p. 9. GÆRTN. Fr. et Sem. I. p. 224 t. 49. ENDL. Gen. Pl. p. 573. BENTH. et HOOK. Gen. Pl. II. p. 675. KNOBL. in Nat. Pflanzenf. IV. 2. p. 8. SCHNEID. Illus. Handb. II. p. 771.

Lilac, (MATTIOLI) TOURNEF. Inst. Rei Herb. (1700) p. 601. t. 372. MILLER Gard. Dict. ed. IV. (1754) p. Li. ADANSON Familles des Plantes II. (1763) p. 223. JUSSIEU Genera Plantarum (1774) p. 105.

Liliacum, RENAULT Fl. Dép. Orne (1800) p. 100.

Ligustrina, RUPR. Beiträge zur Kenntniss der Fl. Russl. XI. (1859) p. 55 et Decas Pl. Amur t. IX.

Circiter 25 species in Asia et Europa incolæ, inter eas 8 species in Corea sponte nascent.

Sect. I. **Ligustrina**, RUPR. in Bull. Phys.—Mathem. XV. (1857) p. 371. Mél. Biol. II. (1859) p. 551. MAXIM. Prim. Fl. Amur. (1859) p. 194.

Syringa sect, *Ligustrina*, MAXIM. apud KNOBLAUCH in Nat. Pflanzenf. IV. 2, p. 8.

S. Subgn. *Ligustrina*, (RUPR.) SCHNEID. Illus. Handb. II. p. 783.

Gn. *Ligustrina*, RUPR. Beiträge zur Kenntniss der Fl. Russl. XI. (1859) p. 55.

Inflorescentia perulatæ rarius eperulatæ. Corollæ tubus brevis. Stamina longe exerta. Arbor v. frutex.

Sp. 13). **Syringa amurensis**, RUPR. in Bull. Akad. Pétersb. XV. p. 371. MAXIM. Prim. Fl. Amur. p. 193. Suppl. Ind. Fl. Pek. p. 474. REGEL Tent. Fl. Uss. n. 331. HERDER in Act. Hort. Petrop. I. p. 420. FR. SCHMIDT Amg. n. 281. FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. p. 435. FRAN. Pl. Dav. p. 205. KORSCH. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 369. DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 532. KOM. Fl. Mansh. III. p. 250. NAKAI Veg. Mt. Chirisan p. 43 n. 381. DECAISNE in Nouv. Arch. Mus. Paris II. 2. p. 43. J. D. HOOKER in Bot. Mag. (1897) t. 7534.

S. japonica, (non MAX.) NAKAI Fl. Kor. II. p. 90.

S. rotundifolia, DCNE. Monogr. p. 44.

Ligustrina amurensis, RUPR. Beiträge zur Kenntniss der Fl. Russl. XI. (1859) p. 55 et Decas Pl. Amur. t. IX. MAXIM. in Bull. Akad. St. Péterb. XVI. (1874) p. 432 et in Mél. Biol. IX. (1877) p. 395. REGEL Gartenfl. XII. (1863) p. 115-6 Pl. 396.

var. **genuina**, MAXIM. Prim. Fl. Amur. (1859) p. 193.

Syringa amurensis v. *mandshurica*, (MAXIM.) KORSCH. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 369.

Ligustrina amurensis var. *mandshurica*, MAXIM. in Bull. Akad. Pétersb. XX. p. 432 et in Mél. Biol. IX. p. 395.

Folia glaberrima v. subtus ad nervos pilosa, ovata v. elliptico-lanceolata v. oblonga.

Nom. Jap. Manshu-hashidoi.

Nom. Cor. Kai-hoi-nam.

Hab.

Amur: sine loco speciali (AUGUSTINOWICZ, MAXIMOWICZ).

Manshuria: ad fl. Amur inter ostia fl. Sungari et Ussuri (G. RADDE), Between Tung-che-shien and Mäor Shan. Yaloo River (H. E. M. JAMES), Tung-ho-ko, Sungari River, to Hui, Fa River (H. E. M. JAMES).

Corea: Vallis Sodigin-muri, Districtu Czaschin (V. KOMAROV n. 1256), Kasenri (TOMIJIRO UCHIYAMA), Atok-ryŏng (TAKENOSHIN NAKAI n. 2196), Mu-san-ryŏng (TAKENOSHIN NAKAI n. 4809–4810), Sak-jyu (HANJIRO IMAI n. 217), Non-sa-dong (TAKENOSHIN NAKAI n. 2200), Chang-si-san (TAKENOSHIN NAKAI n. 2202), Sai-ka-rei (TAMEZO MORI n. 216), Chang-syang (TAKENOSHIN NAKAI n. 2207), Kum-gang-san (TAKENOSHIN NAKAI n. 5756), Pu-tyong-po (TAKENOSHIN NAKAI n. 2199), in vallis Kanuonto (FAURIE n. 519,. 524), Ouensan (FAURIE n. 716), Naipiang (FAURIE n. 518).

China bor. Shau-wu-tai-san (YUSUKE NAGAI).

Yeso: sine loco speciali (CLARK). Planta in Horto Kew culta.

Distr. Ussuri.

f. **bracteata,** NAKAI.

Inflorescentia cum bracteis foliaceis oblanceolatis v. linearibus foliosa.

Hab.

Corea: Koang-nyong (TAKENOSHIN NAKAI n. 2197).

var. **japonica,** (MAX.) FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. p. 435.

Ligustrina amurensis v. *japonica*, MAXIM. l.c.

Syringa japonica, MAXIM. apud DCNE. in Nouv. Arch. Mus. Paris II. ser. 2 (1879) p. 44.

S. japonica, DCNE. apud SCHNEIDER Illus. Handb. II. p. 783.

S. japonica, NAKAI Fl. Kor. II. (1911) p. 90.

Foliorum forma ut var. *genuina*, sed subtus saltem circa basin pilosa. Inflorescentia in speciminibus Coreanis glabra sed in Japonica vulgo pubescens.

Nom. Jap. Hashidoi.

Hab.

Kurile: Shikotan (M. ARAI).

Yeso: Sapporo (KINGO MIYAKE). Zenibako (JINZO MATSUMURA). Sorachibuto (KINGO MIYABE). Asahigawa (HIDEO KOIDZUMI). Sapporo (FAURIE n. 316 ELWES).

Hondo: Usuitoge (Jinzo Matsumura). Kuzuregoshi-toge (Jinzo Matsumura). Fujiyama (Tschonoski n. 1864).

Corea: Ouen-san (Takenoshin Nakai n. 4811), in monte Chirisan 1400 m. (Takenoshin Nakai n. 65), in monte Chirisan (Takenoshin Nakai n. 344. 76. 672. Tamezo Mori n. 393).

var. ? **pekinensis**, (Rupr.) ?

Ligustrina pekinensis, Rupr. Beiträge XI. (1859) p. 55.

Syringa pekinensis, Rupr. l.c. in textu. Dcne. l.c. p. 43 t. 2 Schneider l.c. p. 784 f. 491 g–h.

S. amurensis, Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 82.

Ramus gracilis sæpe dependens. Folia lanceolata v. lineari-lanceolata. Flores in nostro specimine desunt sed in sinicarum tubus corollæ calycem superant.

Nom. Jap. Hosoba-hashidoi.

Hab.

Corea: in montibus Kang-gei (Takenoshin Nakai n. 2187).

Distr. China bor.

Sect. II. **Vulgares**, Schneid. in Fedde Rep. IX. (1910) p. 79. Illus. Handb. II. p. 772.

Inflorescentia perulata ie in apice rami annotini axillaris. Flores precoces v. cætanei.

1 Folia late ovata basi truncata v. subcordata supra stomatis conspersis. Fructus lucidus lenticellis destitutis. ... ... *S. dilatata*, Nakai.
Folia oblonga v. ovata v. rotundata basi acuta v. acuminata, supra stomatis destitutis. Fructus lenticellis plus minus verrucosus. 2

2 Flores parvi 6–7 mm. longi densi. Rami hornotini velutini... ... ... *S. micrantha*, Nakai.
Flores majores 7–15 mm. longi laxi. Rami hornotini pilosi v. glabri. 3

3 Folia supra venis eximie impressis subtus elevatis glabris (interdum costis pubescentibus). Flores vulgo albi interdum pallide violacei. Fructus obtusi 9–11 mm. longus distincte verrucosus. ... ... *S. venosa*, Nakai.
Folia supra venis leviter v. non impressis. Fructus acuminatus v. acutiusculus 4

4 Folia subtus velutina. Calyx hispidus. Fructus acuminatus 10–17 mm. longus minute punctatus ... ...*S. velutina*, Komarov.
Folia subtus glabra v. venis tantam pubescentibus. Calyx subglaber v. glaberrimus. 5

5 Flores densi. Folia subrotundata apice subito acuminata basi rotundata v. mucronata. Flores cæruleo-violacei. Fructus obtusus v. acutus 12–14 mm. longus verrucosus. ... ... *S. Kamibayashii*, NAKAI.
Flores laxi. Inflorescentia interdum abortive abbreviata. Folia ovata v. elliptica utrinque acuminata v. acuta subtus venis primariis circa basin albo-pubescentibus. Fructus acuminatus 7–12 mm. longus. 7

6 Flores pallide violacei v. purpureo-violacei ... ...*S. Fauriei*, LÉVL.
Flores lactei... ... ... *S. Fauriei*, LÉVL. v. *lactea*, NAKAI.

Sp. 14). **Syringa dilatata,** NAKAI. sp. nov.

S. amurensis, (non RUPR.) NAKAI Fl. Kor. II. p. 91.

S. oblata, (non LINDL.) NAKAI Fl. Kor. II. p. 517.

A proxima speciei *S. oblata* sequenti modo distinguitur.

Syringa oblata.	*Syringa dilatata.*
Ramus robustus.	Ramus gracilior.
Pedicelli calycem duplo superantes.	Pedicelli calyce breviores v. subæquilongi.
Corolla lilacina.	Corolla purpureo-violacea.
Fructus 11–20 mm. (vulgo 15–18 mm.) longus.	Fructus cum acumine longo 9–15 mm. (vulgo 10–12 mm.) longus.

Frutex usque 2 metralis e basi ramosus. Cortex cinereus lenticellis obscuris, ramorum hornotinorum fusco- v. rubescenti-cinereus. Folia opposita, petiolis 2-2.5 cm. longis, latissime ovata v. ovata, basi subcordata v. truncata apice acuminata, supra viridissima, subtus viridia, 4.5 cm. longa-4.5 cm. lata (7 : 6, 6.5-4.3, 12 : 8, 11-8.5, 7.5-7, 7-4 etc.) glaberrima. Gemmæ ovoideæ. Inflorescentia erecta in apice rami annotini axillaris vulgo paris, ambitu ovoidea. Axis pulverulens. Bracteæ inferiores oblanceolatæ apice coloratæ superiores minimæ. Pedicelli 0.2-2 mm. longi. Flores suaveolentes. Calyx acute 4-dentatus pulverulens. Corolla purpureo-violacea pulcherrima, tubo 10-13 mm. longo, lobis ovatis 4-6 mm. longis. Stamina inserta. Capsula 9-15 mm. longa castanea lucida oblonga acuminata.

Nom. Jap. Hiroha-hashidoi.

Hab.

Corea: Pon-san (KEIJIRO KAMIBAYASHI), Pun-syu-uon (TOMIJIRO UCHIYAMA). Su-hun (TAKENOSHIN NAKAI n. 2610), in summo montis Honensan (TAKENOSHIN NAKAI n. 2209), Kosui (TAKENOSHIN NAKAI n. 2602), Chokoku (KIN-O-SHO n. 268).

Sp. 15). **Syringa micrantha,** Nakai sp. nov.

S. microphylla et *S. velutina* intermedia, sed differt a prima foliis majoribus, floribus minoribus, et a secunda floribus triplo minoribus.

Frutex fide legitor usque 2 metralis caespitosim ramosus. Ramus erectus. Cortex cinereus lenticellis punctulatus. Ramus hornotinus pubescens. Folia ovata v. oblanceolata v. obovata v. late elliptica supra glaberrima lucida infra præter venas primarias velutinas glabra, apice acuta v. acuminata basi obtusa v. acuta. Inflorescentia erecta in apice rami annotini terminali-axillaris 1-3 paris ramis pilosis. Bracteæ lineares minimæ 1-3 mm. longæ. Calyx alte cupularis acute 4-dentatus extus pilosus. Corolla lilacina v. pallide violacea, tubo 5-6 mm. longo, lobis 2 mm. longis apice unguiculato-inflexis. Stamina inclusa. Fructus ignotus.

Nom. Jap. Hime-hashidoi.

Hab.

Corea sept.: in declivitate aprica Ko-sui-in ubi vulgaris (Masatomi Furumi n. 65).

Sp. 16). **Syringa velutina,** Kom. in Acta Horti Petropolitani XVIII. (1901) p. 428, Fl. Mansh. III. (1907) p. 255 t. 11. Nakai Fl. Kor. II. p. 91. Schneid. Illus. Handb. II. p. 778. fig. 488 e-h. fig. 489. m-o.

Nom. Jap. Usuge-hashidoi v. Birōdo-hashidoi.

Hab.

Corea sept.: vallis U-czchen-gan (Komarov n. 1259), Cho-da-do (Takenoshin Nakai n. 2185), in monte Ba-jo-rei (Takenoshin Nakai n. 2185), Tai-ko-ri (Takenoshin Nakai n. 2183).

Sp. 17). **Syringa Fauriei,** Lévl. in Fedde Rep. VIII. (1909) p. 285. Nakai Fl. Kor. II. addenda p. 509.

S. Palibiniana, Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXVII. (1913) p. 32.

S. villosa, (non Vahl.) Nakai Veg. M't. Chirisan p. 43 n. 382.

Frutex usque 4 metralis ramosus erectus v. arcuatus. Cortex cinereus lenticellis punctulatus. Ramus hornotinus glaber v. pilosus. Petioli pilosi. Folia oblonga v. elliptica v. obovata v. subrotunda apice acuminata basi acuta v. acuminata v. interdum rotundata supra viridia glabra, venis primariis leviter impressis, infra pallida ad basin secus costas et venas primarias pilosa. Inflorescentia in apice rami annotini terminali-axillaris paniculata. Panicula laxa, ramis pilosis v. subglabris v. glabris. Flores sessiles v. subsessiles leviter suaveolentes, bracteis caducis Calyx purpureus glaber v. basi pilosus, dentibus brevibus v. acutis. Corolla violacea v. pallide violacea, tubo 7-9 mm. longo, lobis recurvis. Capsula 7-12 mm. longa minute verrucosa.

Nom. Jap. Chosen-hashidoi.
Nom. Cor. No-dul-mok.
Hab.

Corea: Un-san (E. H. WILSON n. 8602), in monte Chirisan (TAKENOSHIN NAKAI n. 64, 658, 393). Kum-gang-san (TAKENOSHIN NAKAI n. 5751, 5755, 5758. FAURIE 715, 929, BANKA MARUYAMA).

var. **lactea,** NAKAI.

Calyx viridis. Corolla lactea, tubo 10–13 mm. longo.

Nom. Jap. Shirobana-chosen-hashidoi.
Hab.

Corea: in monte Chirisan (TAKENOSHIN NAKAI n. 381).

This *Lilac* is widely distributed over Corea except the northern extremities where *S. hirsuta, S. velutina* and *S. micrantha* substitute to this. This has been considered to be *S. amurensis* by SCHNEIDER, but has no affinity to it. LÉVEILLE's descriptions are always in a few words and as that of this species was incomprehensible to me, I went to Aomori and saw the FAURIE's co-type specimens numbered 715 and 929. Both of them have loose panicles and are a form most common in Middle-Corea. Their stamens are not exerted as LÉVEILLE said. *Syringa Palibiniana* is a form of it having short inflorescence.

Sp. 18). **Syringa Kamibayashii,** NAKAI sp. nov.

S. speciei præcedente affinis. sed foliis subrotundatis, inflorescentia densiflora, fructibus acutis v. obtusiusculis, lenticellis majoribus exqua dignoscenda.

Frutex saxatilis ramosus. Cortex cinereus lenticellis fuscis punctulatus. Ramus hornotinus et petioli adpressissime pilosi. Folia subrotunda v. late ovata apice subito acuminata v. attenuata v. acuta basi mucronata v. acuta v. cuspidata margine integra et brevissime ciliata, supra viridia venis leviter impressis, infra pallida subalbescentia, basi secus venas tantum pubescentia. Inflorescentia in apice rami annotini terminali-axillaris solitaria v. bina ambitu ovata densiflora. Flores cærulei subsessiles leviter suaveolentes. Calyx obovatus, dentibus 4 acutis. Corolla tubo 10–11 mm. longo, lobis recurvis apice unguiculato-inflexis. Capsula oblongo-fusiformis distincte verrucosa 10–13 mm. longa.

Nom. Jap. Maruba-hashidoi.
Hab.

Corea: in rupibus Dōhōsan (KEIJIRO KAMIBAYASHI).

Sp. 19) **Syringa venosa,** NAKAI sp. nov.

S. Fauriei affinis sed ramis et inflorescentia glaberrimis, foliis latioribus supra venis distincte (in vivis distinctius) impressis exqua distincta.

Frutex usque 1 metralis. Cortex cinereus v. atro-cinereus v. fuscente-cinereus lenticellis punctatus. Petioli glaberrimi v. circa apicem patentim pilosi. Folia rotundata v. late ovata apice mucronata v. acuminata supra viridia glaberrima, venis distinte impressis, infra glaberrima v. venis primariis circa basin barbatis distinctissime elevatis. Inflorescentia in apice rami annotini terminali—axillaris vulgo bina paniculata elongata vulgo laxiflora, interdum abortive contracta racemosa, ramis glaberrimis. Flores subsessiles v. sessiles leviter suaveolentes. Calyx glaberrimus 4-dentatus v. subtruncatus. Corolla pallide violacea v. violascens tubo 7-8 mm. longo, lobis recurvis. Stamina inserta. Capsula 9-12 mm. longa, obtusa verrucosa.

Nom. Jap. Takeshima-hashidoi.

Hab.

Corea: in rupibus insulæ Ooryongto (TAKENOSHIN NAKAI n. 4505, 4193-5. TSUTOMU ISHIDOYA n. 123).

var. **lactea**, NAKAI.

Flores lactei.

Hab.

Corea: in rupibus insulæ Ooryongto (TAKENOSHIN NAKAI n. 4192).

Sect. III. **Villosæ**, SCHNEIDER in FEDDE Rep. IX. (1910) p. 80 nom. nud. Illus. Handb. Laubholzkunde II. p. 778.

Syringa buxifolia, NAKAI sp. nov. (*Vulgares—Pubescentes*).

Near to *S. Dielsiana*, but differs from it by the small obtuse glabrous leaves which are elliptical or obovate and glabrous inflorescence.

Frutex? Ramus gracilis plus minus quadrangularis, annotinus fuscus lenticellis minutis sparsissime punctatus. Folia in ramis lateralibus brevissimis rosulatim congesta, petiolis 0-6 mm. longis glabris gracilibus, laminis ellipticis v. oblongis v. oblongo-obovatis supra viridibus infra pallidis apice obtusis basi acuminatis 25 mm. longis 12 mm. latis (25: 9, 22: 13, 17: 9, 18: 10, 10: 6 etc.) integerrimis. Inflorescentia in apice rami annotini terminalis paniculata potius laxa 12 mm. longa, ramis et calyce glaberrimis. Pedicelli 2-4 mm. longi. Calyx apice subtruncatus v. 4-lobatus. Corolla lilacina esse videtur, tubo 9-10 mm longo, lobis ovatis v. late ovatis patentibus. Stamina flava inclusa.

Nom. Jap. Koba-no-hashidoi.

Hab.

China: in hortis Lan-chau, Kan-su (G. UMEMURA.)

Inflorescentia in apice rami hornotini terminalis, ita flores nunquam præcoces.

Sp. 20). **Syringa hirsuta,** (SCHNEIDER) NAKAI.

S. villosa, (non VAHL.) KOM. Fl. Mansh. III. p. 253 saltem pro parte.

S. villosa v. *hirsuta*, SCHNEIDER in FEDDE Rep. IX (1910) p. 81 et Illus. Handb. Laubholzk. II. p. 780.

An allied species of *S. Bretschneideri*, from which the present one is distinguishable as follows.

S. Bretschneideri	*S. hirsuta*
Rami hornotini lenticellis destituti v. sparsissimi.	Rami hornotini lenticellis crebris punctati.
Inflorescentia erecta.	Inflorescentia dependens.
Flores in primo mensis Juni patent, roseo-lilacini v. roseo-violacei.	Flores in mensis Julio-Augusto patent, intense purpurei v. violacei.

SCHNEIDER has reduced *S. Bretschneideri* to *S. villosa*, but according to N. E. BROWN the latter has more smaller and rounder leaves, less copious panicles and smaller flowers. He also tried to distingnish the present one from *Syringa villosa* as its variety by the leaves which are hairly beneath and the hairy pedicells as well as truncate calyx, but we have a Chinese specimen which is hairy in the undersurface of the leaves and BROWN's descriptions for *S. Bretschneideri* agree with it (Folia subtus tenuiter piloso-pubescentia). I have often met with in the field the two hairy forms, one of them having truncate calyx and the other dentate. The dependent inflorescence which gives a graceful appearance to this is anyway the most distinct characteristic.

Frutex 3–4 metralis altus, sed truncus apice arcuato-dependens et usque 4–5 metralis attingit. Cortex flavo-cinereus lenticellis punctulatus, hornotinus glaber interdum minutissime ciliolatus purpuracente-cinereus lenticellis crebri punctatus. Folia oblonga v. oblongo-elliptica v. obovata v. ovato-oblonga usque 14 cm. longa, petiolis glabris, supra glabra viridia, infra pallida et saltem partim pilosa v. velutina, margine minutissime ciliolata, utrinque acuta v. acuminata. Panicula apice rami hornotini terminalis supra medium patentim hirsuta. Flores glomeratim congesti grave odorati. Pedicelli 0–3 mm. longi cum calyce obovato patentim hirsuti. Calyx truncatus v. 4–dentatus. Corolla intense purpurea v. violacea, tubo 8–10 mm. longo, lobis patentibus apice unguiculato-inflexis. Stamina inserta.

Nom. Jap. Ke-hana-hashidoi.

Hab.

Corea sept.: in monte Atokryong (Takenoshin Nakai n. 2197). Hotaisan (Masatomi Furumi n. 195).

Distr. Manshuria.

var. **formosissima**, Nakai.

S. formosissima, Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 105.

Folia subtus secus venas pilosa. Pedicelli et calyx parce pilosi. Corolla tubō 12 mm. longo. Fructus 10–13 mm. longus lucidus apice obtusus interdum attenuatus.

Nom. Jap. Hana-hashidoi.

Hab.

Corea sept. et media: in monte Miroppon (Takenoshin Nakai n. 5753), in monte Piraibon (Takenoshin Nakai n. 2205. 2208), in monte Atokryong (Takenoshin Nakai n. 2198), in monte Birubon (Takenoshin Nakai n. 5754), in monte Kang-gei (Takenoshin Nakai n. 2195).

ERRATA.

P. 105, 107, 109. lin. indicis loco "N. TAKENOSHIN:—NOTULÆ AD PLANTAS EINIGER" lege T. NAKAI:—"PLANTÆ JAPONIÆ ET KOREÆ"

P. 103	lin. 2	e basi.	loco	ochrolencis	lege	ochroleucis
105	lin. 3	ab apice	„	inveni	„	invenit.
106	lin. 5	„ „	„	6143	„	6145.
110	lin. 5	e basi.	„	serrtions		serrations.

Contributiones ad Floram Asiae Orientalis

(Continued from p. 63.)

by

Geniti Koidzumi *Rigakuhakushi*

ERRATA.

P. 53,	line	22,	read	aestivatione	for	aest rivatione.
„	„	25,	„	quartanis	„	quaternis.
„	„	27,	„	introrsae	„	introsae.
„	„	30,	„	trilocularia	„	triloculares.
P. 55,	„	14,	„	Bracteae	„	Bractae.
„	„	15,	„	13 mm. longe	„	13 mm. longae.
P. 56,	„	35,	„	superantia	„	superantes.
P. 59,	„	3,	„	ad apices	„	a dapices.
P. 60,	„	21,	„	purpurascentibus	„	purpurescentibus.
P. 61,	„	1,	„	Nishimorokata	„	Nishiusuki.
„	„	1,	„	Masakimura	„	Mayukimura.
„	„	14,	„	patentia	„	patensia.
P. 62,	„	16,	„	ventralibus	„	ventralis.
„	„	34,	„	longorum	„	longiorum.
P. 63,	„	6,	„	2-3-plo	„	2-3 plo.
„	„	13,	„	caespitosa	„	caespitoa.

Stachyurus (Gymnosurus) **macrocarpus** nov. sp.

Species insignis foliis anguste oblongis vel oblongolanceolatis acutis 9-14 cm. lg., serraturis calloso-obtusis, petiolis elongatis, fructibus multo majoribus.

Arbusculus glaber, ramis annotinis nigro-castaneis vix nitentibus, hornotinis castaneo-brunneis; foliis chartaceis primum subtus secus costas parce pubescentibus cito glaberrimis, supra laete viridibus subtus pallidioribus, anguste oblongis vel oblongo-lanceolatis (7-)9-14 cm. longis, 3-5½ cm. latis, raro ovato-ellipticis vel ovato-oblongis acuminatis basi rotundatis vel obtusissimis, obtuse serratis, serraturis apice callosis; petiolis (2-)3-5 cm. longis; inflorescentiis brevissime pedunculatis cernuis; fructibus fere sessilibus 18-20 mm. longis 12 mm. latis oblongis.

Nom. Jap. Nagaba-kifuzi (nov.)

Distr. Bonin: insul. Chichishima (leg. S. Nishimura! no. 105, Nov. 4, 1917.)

Psychotria serpens Linn. Mantissa Pl. Sp. ed. 2, (1771) 204;—DC. Prodr. IV. (1830) p. 519.

Nom. Jap. Shiratama-kazura, Iwazutai.

Distr. China australis, Formosa, Liukiu, Corea australis, Kiushiu, Sikoku et Insl. Viti (ex Seemen).

var. **macrophylla** nov. var.

Foliis majoribus 6-10 cm. longis 2-5 cm. latis spathulato-oblongis vel oblanceolato-oblongis raro ellipticis, nervis secundariis subtus distinctis.

Nom. Jap. Oh-shiratama-kazura.

Distr. The Bonin islands.

Stachyurus (Gymnosurus) **lancifolius** nov. sp.

S. praecox Ito in Ito et Matsum. Tent. Fl. Lutch. I. (1899) p. 60, (non S. et Z.), (excl. Syn.).

Ab affinitate *S. himalaico* Hook. fil. et Thoms. foliis lanceolatis caudatoacuminatis longius petiolatis, serrulis obtusis non incurvis; floribus majoribus densioribus; fructibus majoribus densissimis facile distinguenda.

Arbusculus glaberrimus, ramis annotinis nigrocastaneis; foliis chartaceis lanceolatis raro ovato-lanceolatis vel ovato-oblongis, caudato-acuminatis basi rotundatis obtusiter serrulatis 12-17 cm. longis, 3,5-5,5 cm. raro ad 6,5 cm. latis; petiolis 2-3,5 cm. longis; inflorescentiis sessilibus floribus confertis; fructibus ellipsoideis 9-12 mm. longis brevissime pedicellatis confertis.

Nom. Jap. Nanban-kifuji. (J. M.)

Distr. Kiusiu: Prov. Ohsumi, insl. Ohsima.

Eugenia boninensis Hayata in Sched. Herb. Sci. Coll. Imp. Univ. Tokyo.

Arbusculus? ramis vetustioribus griseis vel griseo-brunneis, hornotinis rufo-ferrugineis vel brunneo-rufis raro castaneo-brunneis; foliis rigide coriaceis glaberrimis supra nitidis subtus minute glanduloso-punctatis ellipticis 4—5,2—6,1 cm. longis, 1,5—2,5—3,2 cm. latis, integerrimis, obtusis, basi attenuatis, utrinque multinervis, costa media supra canaliculatis subtus prominentibus; petiolis 3-10 mm. longis; Inflorescentiis terminalibus trichotome ramosis adpresse argenteo-tomentosis in corymbum circ. 8-22-florum 3 cm. altum 2-4½ cm. latum dispositis; florum pedicellis 3-5 mm. longis, pedunculis 6-10 mm. longis; calycis tubo obconico 3-4 mm. alto argenteo-tomentoso, lobis 5 semiorbicularibus circ. 2 mm. longis glabris; petalis 5 obovato-orbicularibus 3-4 mm. longis caducis; staminibus numerosis filamentis subulato-filiformibus valde elongatis stylisque intense rubris, ovariis glabris.

NOM. JAP.

DISTR. Bonin: insl. Chichishima (leg. T. KAWAKAMI! leg. S. NISHIMURA! no. 99, Sept. 30, 1917. Fl.)

Fatsia oligocarpella nov. sp.

Species perdistincta, carpellis 3-4, foliorum lobis integris vel fere integris, bracteis bracteolisque persistentibus, florum pedicellis valde elongatis!

Arbuscula? ramis griseis medullosis. Folia adulta glabra coriacea supra intense subtus pallide viridia 7-costata, palmato-7-lobata basi aperte cordata; lobis oblongis acutis vel obtusis integris vel subrepandis; petiolis teretibus basi valde triangulato-dilatatis. Umbellae paniculatae multiflorae, florum pedicellis gracile elongatis, clavato-filiformibus glabris basi involucellis ovatis densissime albo-lanatis persistentibus instructis. Panicula terminalis ampla, ramis circ. 12-17 primum dense albolanatis cito glaberrimis, umbellulis 3-4 longe pedunculatis remote instructis; bracteis ovatis acutis dense albo-lanatis mox glabris diutius persistentibus. Calyx obsolete 5-denticulatus dentibus minutissimis ferrugineo-lanatis. Petala 5 ovata acuta aestivatione valvata. Stamina 5 filamentis carnosis, antheris apice muticis bilocularibus. Ovaria 3-4-locularia, stylis 3-4 subulato-filiformibus a basi liberis.

NOM. JAP. Habira.

DISTR. Bonin: insl. Chichishima, Mt. Kuwanokiyama (leg. S. NISHIMURA! no. 89, Aug. 26, 1917.)

Callicarpa Nishimurae nov. sp.

Ad *C. paucinervia* MERRILL remote affinis, foliis crassioribus coriaceis ellipticis utrinque rotundatis supra pilis diutius persistentibus subtus indumento luteo-brunneo; calycis dentibus longis acutisque differt.

Arbuscula? ramis vetustioribus atro-brunneis vel nigrescentibus, ramulis hornotinis inflorescentiis foliis subtusque indumento sordido vel lutescente densissime stellato-pubescentibus. Folia late elliptica crasse coriacea supra in siccitate nigra albo-stellato-pilosa et glandulosa utrinque rotundata, margine crenato-denticulata versus basin integra, costis secundariis utrinque 4-5 supra planis subtus leviter elevatis, lamina 2-5 cm. longa, 1,3-3,0 cm. lata; petiolis carnosis ad 8 mm. longis tomentosis. Cyma axillaris parva tomentosa, floribus brevissime pedicellatis. Calyx glaber acute 4-denticulatus glandulosus circ. 1,8 mm. altus.

Nom. Jap. Urajiro-komurasaki.

Distr. Bonin: insl. Chichishima (leg. S. Nishimura! no. 72, Aug. 15, 1917.)

This species is named in compliment to Mr. S. Nishimura who collected this plant.

Microstylis (Eumicrostylis) **boninensis** nov. sp.

Ab affinitate *M. biloba* Wall. floribus duplo minoribus, labelli forma etc. facile distinguenda.

Terrestris e basi decumbens dein ascendens, erecta usque ad 30 cm. alta, caule brevi glabro 3-6-foliato basi radicante apice in scapum exeunte. Folia glabra tenue membranacea ovato- vel lanceolato-oblonga vel oblanceolato-oblonga integerrima acuta basi in petiolum 3-5 cm. longum caulem vaginato-amplectentum longe decurrentia, lamina basi 3-4-costata 5-10 cm. longa 2-3,5 cm. lata. Scapus erectus teres glaber; racemo laxe multifloro elongato, bracteis lanceolatis acutis deflexis, inferioribus circ. 10 mm. longis superioribus multo brevioribus; floribus horizontaliter patentibus inversis. Sepala intermedia oblonga lateralibus oblongis vel ovato-ellipticis omnibus apice acutis trinerviis reflexis; petalis anguste vel lineari-oblongis obtusis uninerviis reflexis sepalis brevioribus; labello valde concavo basi alte auriculato, auriculis utrinque acutiusculis, lobo antico elliptico-ovato obtuso auriculam aequilongo apice leviter bifido. Capsula circ. 10 mm. longa erecta pedicellata.

Nom. Jap. Shima-hozakilan (nov.)

Distr. Bonin: insl. Chichishima (leg. S. Nishimura! no. 107, Sept. 30, 1917.)

Hydrangea Kawagoeana nov. sp.

Facies *Hydrangeae opuloides* KOCH. var. *acuminatae* DIPPEL, sed foliis brevius petiolatis basi non cuneato-attenuatis, cymis bifoliatis, petalis unguiculatis, staminibus brevioribus, calyce remote 5-denticulato tubo in fructu late campanulato, capsulis semisuperisque.

Frutex ramis vetustioribus atro-purpurascentibus lenticellis destitutis, junioribus fuscis cito glabris. Folia juniora supra ad costas medias laxe subtus secus venas plus minus densius pubescentia et in axillis costarum secundarium albo-barbulata, adulta membranacea glabriuscula elliptica rarissime obovato-oblonga 7–13 cm. longa 3½–7,0 cm. lata apice subito breviter acuminata raro acuta usque obtusa, basi acuta vel obtusissima, margine argute serrata; petiolis mox glabris circ. 15 mm. longis. Cyma fere plana circ. 5–12 cm. diam. densiflora crispato-pubescentia; floribus radiantibus 1–3½ cm. diam., sepalis 4 rarius 3 fere orbicularibus integris in siccitate luteis; fl. fertilibus breviter pedicellatis, calyce extus pubescente tubo obconico remote 5-denticulato, petalis oblongis acutiusculis basi unguiculatis albo-punctatis, staminibus petalis subaequilongis vel vix brevioribus? stylis plerumque 3. Capsula semisupera fere globosa stylis persistentibus inclusis 4–5 mm. longa; semina late elliptica exalata.

NOM. JAP. Tokala-azisai (nov.)

DISTR. Kiusiu: Prov. Ohsumi, the Tokala group, insl. Nakanoshima (leg. S. KAWAGOE! No. 60, Aug. 2, 1910); insl. Takalashima (leg. USHIWO! V. 4, 1917.)

This plant is named in compliment to Mr. S. KAWAGOE, Professor of Botany in the Kagoshima Imp. Coll. Agr. and Forestery.

Juniperus (Oxycedrus) **lutchuensis** nov. sp.

J. taxifolia HAYATA in Jour. Linn. Soc. XXXIX. (1909) p. 90, (non HOOK. et ARN.), (quoad Specimina e Loochoo island !)

Species quoad folium et fructum *J. taxifoliae* HOOK. et ARN. valde affinis, sed ramis prostratis fructibus non fusco-coloratis. Frutex maritimus dense ramosus. Folia linearia acuta supra canaliculata stomatibus longitudinaliter biseriatis vestita, subtus obtuse carinata. Galbulus globosus nigrocoeruleus.

NOM. JAP. Okinawa-hainezu (nov.)

DISTR. Liukiu: insl. Okinawajima (leg. T. MIYAGI! No. 17.)

(*to be continued*)

Nouvelles Recherches sur la Fécondation et l'Embryogénie du *Ginkgo biloba.*[1]

Par

Sakugorô Hirase (Omuro à Kyôto).

Planche I.

I.

Comme il a été déjà énoncé dans un mémoire précédent,[2] on voit lors de la période de fécondation du *Ginkgo biloba* qu'une cavité se forme au sommet du corps endospermique—«archegonial chamber» de WEBBER[3]—et que le tube pollinique y est suspendu de haut en bas ; d'ailleurs, il est connu qu'au moment de la fécondation elle contient une quantité plus ou moins grande d'un suc, en vertu duquel les anthérozoïdes sortis du tube pollinique peuvent nager jusqu' aux archégones. Le problème, d'où proviendra-t-il ce suc, n'a été pas encore résolu et j'ai exposé l'hypothèse qu'il sera sécrété peut-être par les archégones.[4] IKENO, dans ses études sur la fécondation du *Cycas revoluta*, a trouvé du suc de même sorte et a émis l'opinion qu'il sera sécrété principalement par l'appareil femelle.[5] FUJII, au contraire, est en désaccord avec l'avis de l'origine archégoniale du suc et pense qu'il proviendra principalement du tube pollinique,[6] quoique plus tard[7] il soit venu à émettre l'avis que sa sécrétion peut avoir lieu possiblement chez le *Ginkgo* autour de la protubérance centrale, et chez le *Cycas* à la base de la cavité ou même autour de son paroi interne. MIYAKE, qui a étudié les anthérozoïdes du *Cycas revoluta*, est d'avis que le suc tire son origine principalement du tube pollinique.[1] WEBBER, sur le *Zamia*,[2] et CHAMBERLAIN sur le *Dioon*,[3] sont tout à fait en accord avec MIYAKE, en ce qui concerne l'origine du suc en question.

---

[1] Sommaire du mémoire paru dans ce Journal, présent volume, partie japonaise, p. 83-108.

[2] Journ. Coll. Science, Imp. Univ., Tôkyô, Vol. 22, 1898, p. 103-149.

[3] U. S Dept. Agric., Bureau of Plant Industry. Bull. 2, 1901, p. 63.

[4] Bot. Mag., Tôkyô, 1896, partie japonaise, p. 328.

[5] Jahrb. wiss. Bot., Bd. 32, 1898, p. 583.

[6] Bot. Mag., Tôkyô, Vol. 13, 1899, p. 29-30.

[7] Do., p. 72.

Les ovules du *Ginkgo* examinées par moi vers la période de fécondation se montent jusqu'aujourd'hui au moins au nombre de plusieurs milliers et j'ai observé très fréquemment que la cavité endospermique, qui est d'un diamètre de plus de 1,5 mm. en moyenne, soit non-seulement quelque peu mouillée, mais encore complètement remplie de ce suc, d'où l'on verra que la quantité de celui-ci contenu dans un tube pollinique, qui est d'une petitesse presque microscopique, ne suffise évidemment pas pour cela. Il est vrai qu'on trouve quelquefois un grand nombre de tubes (même jusqu' à vingt) dans une ovule, mais c'est une rare exception ; selon mes observations, même la présence simultanée de deux tubes n'est pas très fréquente et on peut poser la règle générale qu'il y en a seulement un pour chaque ovule.

Pour étudier l'origine de ce suc, j'ai pris des ovules qui sont prêtes à la fécondation ou peu après cela et leur corps endospermique mis à nu par être privé de son chapeau nucellaire (fig. 15) a été placé sur du sable de quartz dans un vase fermé, plus ou moins saturé avec la vapeur d'eau, ou placé dans un vase peu profond de porcelaine avec une mince couche de l'eau de puits. Grâce à ces méthodes de l'expérience, j'ai pu constater maintes fois la formation des gouttelettes de ce suc, qui sont groupées généralement en un cercle assez régulier (ou quelquefois en deux cercles concentriques) à une petite distance en dehors du contour externe de la cavité endospermique (fig. 17, s.). Il a été observé de même que telles gouttelettes se fusionnent peu après les unes aux autres pour produire une quantité assez grande de suc, qui s'accumule alors dans la cavité. Aussi ai-je été conduit à conclure qu'elles se naissent en vertu de l'action sécrétrice de certaines cellules composant le tissu à la place signalée ci-devant et que de plus la quantité du suc ainsi sécrété suffise pour le remplissage complet de la cavité. La formation des gouttelettes a lieu généralement au bout de 10 à 20 heures après le commencement de l'expérience. Pour

---

1) Ber. der Deutsch. Bot. Ges., Bd. 24, 1906, p. 82-83.

2) l.c., p. 64.

3) Bot. Gaz., Vol. 50, 1910, p. 416.

prouver que la formation des gouttelettes n'est pas due à la condensation de la vapeur d'eau contenue dans le vase, j'ai répété les mêmes expériences sur les ovules qui sont assez éloignées de la période de fécondation et j'ai constaté le fait que dans tels cas on ne voit jamais aucune formation des gouttelettes.

Je n'ai encore fait moi-même aucune observation sur le *Cycas revoluta*, mais mes expériences sur le *Ginkgo* signalés ci-devant m'ont amené à penser que même chez celui-là l'avis de MIYAKE, qui considère du suc de la cavité endospermique d'être provenu principalement du tube pollinique, ne soit pas bien fondé; de même, je crois qu'il ne sera pas impossible que le mode de la production du suc chez le *Cycas* soit tout à fait semblable à celui chez le *Ginkgo*.

Pour nous rendre compte de l'effet de certaines conditions anomales sur la sécrétion de ce suc, j'ai fait les expériences suivantes. En premier lieu, j'ai placé dans le vase contenant quelques corps endospermiques un morceau de cotton mouillé avec du chloroforme et j'ai alors observé que celui-ci agit par accélérer excessivement l'action sécrétrice, car celle-ci commence en tels cas à avoir lieu déjà au bout de 16 minutes et quelquefois même au bout de 3 seulement! De même, la sécrétion a lieu alors non-seulement à la place ordinaire, mais encore en diverses autres. En second lieu, j'ai pu constater que la vapeur d'acide osmique exerce une action entièrement différente de celle du chloroforme, car quand on place les corps endospermiques dans un vase contenant un morceau de cotton mouillé avec du liquide de FLEMMING, la sécrétion n'a jamais lieu, même après trois jours, et il est évident que cet acide agit par arrêter l'action sécrétrice des cellules.

II.

Dans ses belles recherches de quelques Cycadées,[1] CHAMBERLAIN a énoncé que vers la période de fécondation une certaine portion du cytoplasma de l'oosphère s'échappe en dehors des cellules de col, de telle sorte qu'une vacuole se forme au sommet de l'oosphère, permettant ainsi l'entrance des anthérozoïdes.

J'ai observé moi-même aussi la formation d'une espace vide au sommet de l'oosphère chez le *Ginkgo*, mais le mode de sa formation est tout à fait différent de ce que CHAMBERLAIN a décrit chez les Cycadées. Voici ce que j'en ai observé moi-même. Pl. I, fig. 1 représente une cellule centrale mûre; fig. 2 et 3 font voir la formation de la cellule de canal; fig. 4 se rapporte au stade peu après sa séparation de l'oosphère. Au stade de fig. 5 on voit au sommet de celle-ci quelques vacuoles, dont la centrale est la plus grosse. Après cela, elles augmentent en grandeur de plus en plus, de telle sorte que finalement le noyau de l'oosphère, en vertu de la pression exercée par elles, prend la forme d'une demi-lune (fig. 6, 7, 8). Ces vacuoles, en en juger selon les préparations faites des matériaux fixés par du liquide de FLEMMING, ou contiennent des substances albuminoïdes assez raréfiées, ou semblent d'être entièrement vides. Elles s'éclatent peu après et finissent par produire une grosse espace vide au-dessus de l'oosphère, qui a l'apparence, comme si elle ait été formée par couper tout d'un coup la partie supérieure de l'oosphère par le canif (fig. 9). Cette grosse espace, qui sert à la réception des anthérozoïdes, peut être nommée leur *chambre réceptive*. La «receptive vacuole» que Mlle. FERGUSSON[1] a énoncée[2] chez le genre *Pinus* correspondra aux vacuoles qu'on voit chez le *Ginkgo* avant la formation de la chambre réceptive. En même temps avec l'éclatement des vacuoles pour former la chambre réceptive, il semble qu'une petite quantité du suc y contenu s'échappe en dehors des cellules de col, de telle sorte que le suc trouvé dans la cavité endospermique lors de la fécondation est un mélange de celui sécrété par le corps endospermique et celui provenant de l'oosphère.

---

[1] Bot. Gaz., Vol. 50, 1910, p. 417-418; Vol. 53, 1912, p. 16; Vol. 61, 1916, p. 362.

Explication de la Planche I.

Chacune des fig. 1-14 représente une section longitudinale de l'oosphère, grossie 77 fois.

Fig. 1. Cellule centrale mûre.

Fig. 2-3. La même en voie de la formation de la cellule de canal.

Fig. 4. Stade plus avancé, avec une cellule de canal déjà séparée de l'oosphère.

Fig. 5-8. Stades successifs de la formation des vacuoles au sommet de l'oosphère.

Fig. 9. Chambre réceptive des anthérozoïdes au-dessus de l'oosphère.

Fig. 10 en haut et en bas. Deux sections consécutives provenant d'une l'oosphère. On y voit trois anthérozoïdes, dont l'un est plongé partiellement dans l'oosphère (fig. en haut, droit) et les deux autres en dehors (fig. en haut, gauche et fig. en bas).

Fig. 11. Noyau de l'anthérozoïde, très près de celui de l'oosphère au moment de la fécondation.

Fig. 12-13. Copulation des deux noyaux, mâle et femelle.

---

1) Proc. Washington Academy Sciences, Vol. 6, 1904, p. 109-110.

Fig. 14. Divisions nucléaires après la fécondation. Au sommet de l'oosphère on voit trois anthérozoïdes qui n'ont pas pu y entrer.

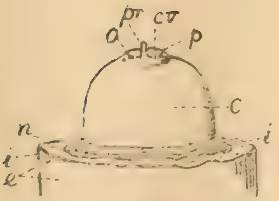
Chez les fig. 15, 16, 17 et 18 la signification des lettres est comme suit :— *e*, intégument externe charnu ; *i*, intégument interne mince ; *n*, nucelle ; *c*, corps endospermique ; *p*, paroi de la cavité endospermique ; *cv*, cavité endospermique ; *pr*, protubérance centrale de la cavité ; *t*, tube pollinique ; *o*, oosphère ; *s*, gouttelettes de suc sécrété.

Fig. 15. Corps endospermique nu, montrant sa partie supérieure.

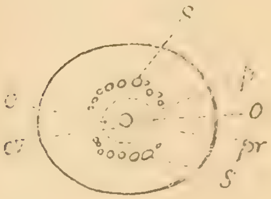
Fig. 16. Schéma d'une section longitudinale faite à travers du chapeau nucellaire et du plan médian du corps endospermique.

Fig. 17. Schéma d'un corps endospermique en voie de la sécrétion des gouttelettes de suc, vu de haut.

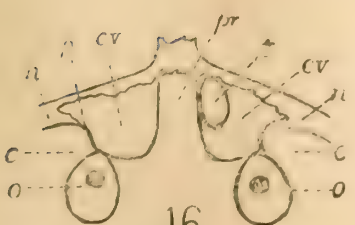
Fig. 18. Même que fig. 17. On voit trois gouttelettes en dedans et une en dehors de la cavité.



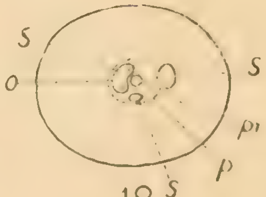
15



17



16



18

Prière aux lecteurs qui ne comprennent pas le japonais de bien vouloir employer les fig. 15, 16, 17 et 18 insérées ici au lieu de celles des mêmes numéros contenues dans la Planche I (No. 376) respectivement.

BERICHTIGUNGEN.

Vol. XXXII. No. 377 (Y. YAMAGUCHI:—Beitrag zur Kenntnis der Xenien bei *Oryza sativa*, L.)

Seite	83,	Zeile	8	von oben:	Statt	‚Untersuchungen'	lies	‚Untersuchung'.
„	85,	Tab.	I	unter VII Z. 1:	„	‚69'''''	„	‚69''''d'
„	87.	„	III	„ VII Z. 1:	„	‚11,0'	„	‚10,5'.
„	„	„	„	„ „ Z. 2:	„	‚14,0'	„	‚14,7'.
„	„	„	„	„ Durchschnitt Z. 2:	„	‚12,6'	„	‚11,6'.
„	89,	Zeile	5	von oben:	„	‚kann	„	‚können'.
„	„	„	10	„ :	„	‚unterstützt'	„	‚gestützt'.
„	„	Tab.	VI	Zeile 2 von oben:	„	‚Indibid'	„	‚Individ'.
„	„	„	„	unter hetero. Körner:	„	‚1740'	„	‚1742'.
„	„	„	„	„ gewöhn. Körmer:	„	‚910'	„	‚910,5'.
„	„	„	„	„ hetero. Körner:	„	‚1820'	„	‚1821'.
„	„	„	„	„ Klebreis-Körner:	„	‚910'	„	‚910,5'.

Seite 86 Tab. II, S. 87 Tab. III, und Tab. IV, S. 88 Tab. V: streiche ‚versuchte'.

VOL. XXXII. JULY, 1918. No. 379

THE BOTANICAL MAGAZINE.

Smithsonian Deposit

CONTENTS.

Kichisaburo Yendo and Jiro Ikari:—Auxospore-formation of *Chætoceras debile* CLEVE. 145

Tetsu Sakamura:—Kurze Mitteilung über die Chromosomenzahlen und die Verwandtschaftsverhältnisse der *Triticum*-Arten. . . 150

Edo. A. Wainio:—Lichenes ab A. YASUDA in Japonia collecti. . . 154

ARTICLE IN JAPANESE :—

Takanori Iwaki:—Microscopical Distinctions of some Japanese coniferas Wood. 187

CURRENT LITERATURE :—

FENN, W. O., The effects of electrolytes on gelatin and their biological significance III.—SHIH CHI YIEN, Beans and Bean Products.—MERILL, E. G.,—Species Blancoanæ: a critical revision of the Philippine Species of Plants described by BLANCO and by SLANOS.

MISCELLANEOUS :—

Notes on Fungi [77] (A. YASUDA).—What is "Schun-rok"? (S. MATSUDA)—Taxonomic Study on Japanese Fungi I. (S. ITO).—Book Reviews.—Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 16 mark (20 francs or 16 shillings), and for America 4 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.

PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.

WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓、一頁金六圓

○本誌每月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ
○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス
○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正七年七月十六日印刷
大正七年七月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京府北豐島郡巢鴨町三丁目十番地　大久保秀次郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本鄉區元富士町　盛春堂

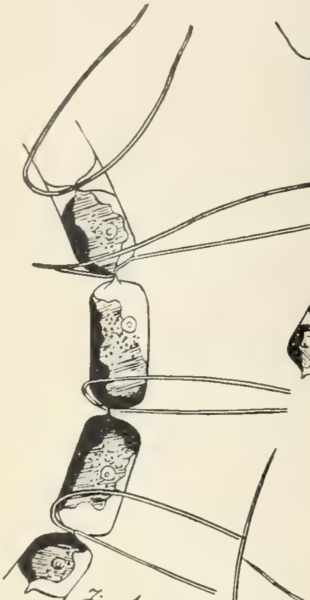


Fig. 1.

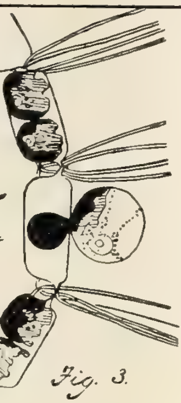


Fig. 3.

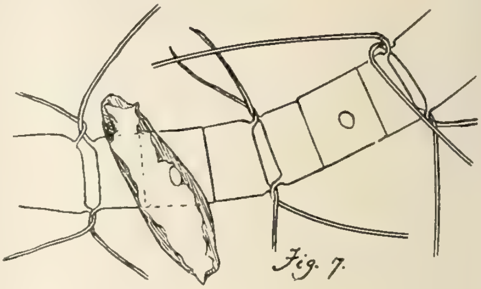


Fig. 7.

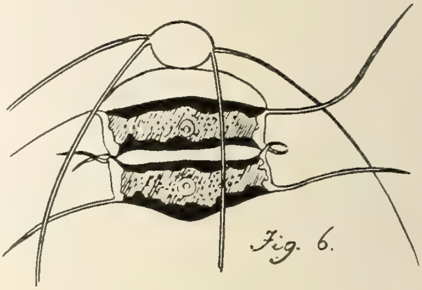


Fig. 6.

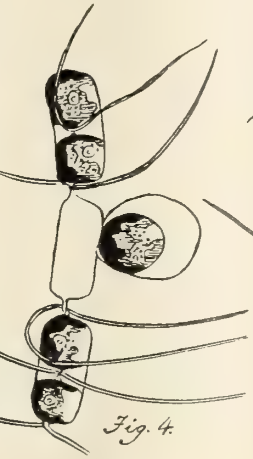


Fig. 4.

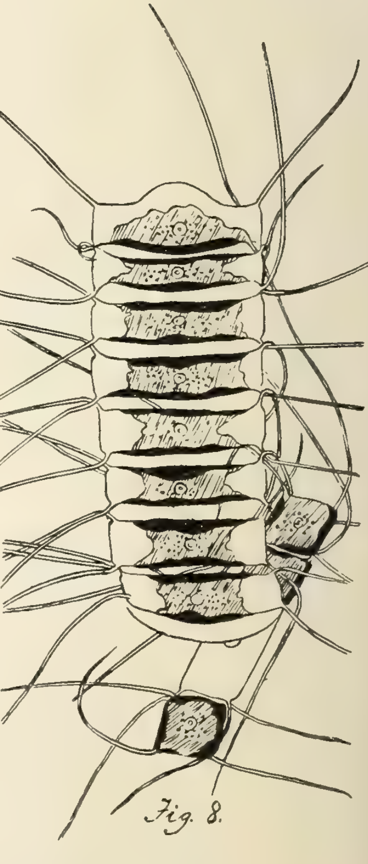


Fig. 8.

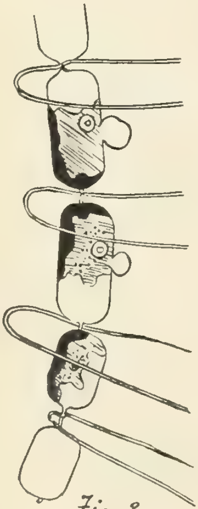


Fig. 2.

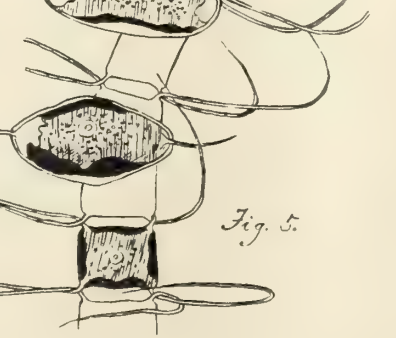


Fig. 5.

Yendo & Ikari del.

Auxospore-formation of *Chaetoceras debile* Cleve.

By

Kichisaburo Yendo and **Jiro Ikari.**

With Plate.

The auxospore-formation of the Diatoms has been observed in about 20 genera. This, however, can by no means be said as extensive when compared with the whole number of the genera—about 160.[1] From this fact, a classification of the modes of auxospore-formation as has been tried by MERESCHKOWSKY may hardly be said to be conclusive.

The auxospore-formation of *Chaetoceras* has been first observed by SCHÜTT[2] in *Ch. curvisetum* CLEVE and *Ch. contortum* SCHÜTT from the Baltic. GRAN[3] reports that he has also observed it in several species,—*Ch. constrictum*, *Ch. diadema*, *Ch. debile*, and *Ch. teres*. He simply states that it is in the same way in these species as in *Ch. curvisetum*.

In April this year, we had a very favourable opportunity of observing the auxospore-formation of *Chaetoceras debile* CLEVE at the Marine Laboratory of Oshoro near Otaru Bay. The

---

1) After SCHÜTT in ENGL. u. PRANTL: Pflanzenfamilien. I. Theil. 1b.

2) SCHÜTT: Ueber Auxosporenbildung der Gattung Chaetoceras. (Ber. d. d. B. G. Bd. VII. 1889, p. 361.) In this paper SCHÜTT gave no names to his material. But afterwards (Pflanzenfamilien, l.c.) he identified them with *Ch. cochlea* SCHÜTT and *Ch. medium* SCHÜTT. These are synonymized by GRAN to *Ch. curvisetum* CLEVE and *Ch. contortum* SCHÜTT respectively.

3) GRAN: Den Norske Nordhavs-Expedition 1876–1878. Botanik. Protophyta, p. 8.

spore-forming individuals were immense in number. We could trace all the stages of the formation at living material. The result we have obtained are affirmative of SCHÜTT's observation in the essential points. Still we trust a brief description of what we have observed will not be uninteresting to the Diatomists.

Chaetoceras debile CLEVE is to be found whole year round in the vicinity of Oshoro. Its utmost luxuriancy there about is during October—April. In March—April, the chains of the species have frequently the resting spores in them. It was also the case in this year, but to meet with such a considerable number of the frustules simultaneously busy for the auxospore-formation, it was quite unusual.

The chains of frustules which will have the auxospores in them have no marked morphological difference from the ordinary ones, except much smaller diameter of the frustules. The frustules found in other seasons of the year vary in their breadth from 12μ to 30μ, while those in the said season there is a very little fluctuation in their sizes, measuring $15–18\mu$ in breadth and $9–12\mu$ in height. The frustules which directly concern with the spore-formation, however, are markedly taller than any sister-frustules in the same chain and measure as tall as $22–30\mu$.

The auxospore-formation of *Chaetoceras debile* CLEVE we have observed is carried out by single frustule, i. e , it belongs to the "Auxospores asexuelles, type 1." of MERESCHKOWSKY. It is rather exceptional to find only one auxospore in a chain. In most cases two auxospores are found pairwise, each formed by one of the adjoining two frustules. Very frequently, two pair of auxospores in a chain are also met with. There is no doubt that the pair have been originated from the same mother-frustules and hence both of each pair are same-aged and have the same physiological characters. The pairwise occurrence of the resting spores in one chain many be explained as to have similar significance.

The tall frustule ready for the spore-formation is rich in a highly refracting, granular substance. The granules aggregate themselves around the nucleus which is situated at the center of the frustule. The single chromoplast is situated in one side of the frustule, as a rule, towards the inner side of the chain-curve.

In the mean time the chromoplast gradually changes its position. It moves towards the secondary valve and finally limits itself in it. The greater part of the room within the primary valve is free from any coloured substance, and is filled with a highly refracting, glassy fluid. The nucleus with granules around it remains in its former position. Hence the chromoplasts in the adjoining frustules face each other. (Fig. 1.)

Soon after the chromoplast has taken its position at one end of the frustule, a small perforation appears at the middle of the front girdle, i.e., the outer side of the chain-curve. The hole is elliptical, $4\mu \times 2.5$—3μ, with the major axis parallel with the girdle lines. The hole is not easily perceptible in the water samples, but becomes very clear when the frustule has been treated by some staining reagent. An aqueous solution of aniline blue was found especially suitable for the purpose.

In the next place, the part of the "plasma" membrane just within the hole bulges out through the hole, filling the process with the refracting glassy fluid. (Fig. 2) The process gradually increases its size, rounding itself at the same time, as the cell-content contracts in a manner of plasmolysis. The whole cell-content is now constricted into two globular bodies, one outside and the other within the frustule, with the constriction point at the hole. Then the nucleus glides into the outer globular body, and finally the chromoplast. (Fig. 3.). The mother frustule is thus entirely emptied. The nucleus undergoes no cytological change during its movement.

The discharge of the cell-content from the frustule is in average completed in about three hours. The whole discharged mass assumes globular shape of 25–30μ in diameter and adheres to the mother-frustule at the point of the perforation. Soon afterwards, the globular body swells up to a certain extent and shapes itself into a compressed ellipsoid. Its major axis lies always in the cross-wise position to the axis of the chain when the latter is seen from the broader surface. The "plasma" membrane inherited from the mother-frustule becomes more or less rigid, thin coating, and is now called perizonium. Thus the auxospore is completed.

A new menbrane is formed inside the perizonium, holding the whole content in it. The content contracts itself with the new menbrane, coming off from the perizonium in a manner of plasmolysis. (Fig. 4.). One side of the contracted mass assumes a definite shape to form the upper surface of the epitheca ; at the two corners of the surface the beginnings of the setae become soon visible which pierce out through the perizonium ; then the lateral surface is limited ; and finally, the hypotheca. A new frustule with recovered size is thus formed. The breadth of the new frustule is about 3 times as large as the mother-frustule. (Fig. 5.). From the beginning of the spore-formation till the new frustule was completed it took, in our cases, seven hours in average.

As soon as the enlarged new frustule is completed, it prepares for the cell-division. The nucleus and the chromoplast are divided into two, height of the frustule is increased, and the setae are given forth at the points in the midway of the first-formed, two lateral setae. (Fig. 6.).

The perizonium can not extend itself to follow the size-increase of the new frustule. It ruptures in one side and only a part of the first-formed epitheca remains stuck within it. The ruptured margin is hardly visible owing to its extreme thinness. When the frustule has multiplied successively as to count 7–9 in number, the chain breaks away from the remnant of the perizonium. (Fig. 7.).

The primary valves of the terminal frustules of the chain are markedly convex in the middle. (Fig. 8.). In ordinary chains this sort of individual peculiarity is not to be noticed. SCHÜTT[1)] also illustrates a similar form in the daughter-chain of *Ch. contortum* SCHÜTT.

The axis of the daughter-chain is always perpendicular to that of the mother-chain. When the latter is observed from its lateral side, the former shows also its lateral side to the observer.

When two auxospores are formed pairwise, the chromoplasts in them are found in the remotest positions from each other. (Fig. 5.). The directions of the curves of the daughter-chains are thus already indicated. The chromoplasts of the present species, as alluded to above, are single in each frustule and are located in the inner side of the chain-curve. The two chains from the pairwise auxospores, therefore, diverge gradually as the chains elongate. The directions of the setae of-course answer to chain-curve.

Sapporo. 17, May, 1918.

Explanation of Plate.

Fig. 1. A part of chain with two frustules just before the spore-formation.

Fig. 2. The two frustules are perforated; the cell-contents bulging out through the holes.

Fig. 3. A spore-forming frustule has discharged a greater portion of the content.

Fig. 4. Beginning of the formation of a daughter-chain: the first frustule of the chain seen from a narrow end, a seta has appeared at the center as a short prick. The perizonium is still keeping its original shape.

Fig. 5. Two auxospores from the adjoining frustules: the first frustules of the daughter-chains half-completed, the perizonia are much stretched as to follow the growth of the frustules, the setae pierced out through the perizonia, and the chromoplasts taking remotest positions from each other.

Fig. 6. The first-formed frustule of a daughter-chain divided into two: the epitheca of the first frustule still remaining in the ruptured perizonium. The axis of the daughter-chain lies at right angles with that of the mother-chain.

Fig. 7. A ruptured perizonium free from the daughter-chain but still attached to the mother-frustule.

Fig. 8. A daughter-chain with eight frustules still attached to the mother-chain. The epithecae of the end frustules are markedly swollen in the middle.

(Fig. 7.×820, all the others, ×570).

Schütt: Ueber Auxosporenbildung der Gattung *Chaetoceras*, Taf. XIV, fig. 9.

Kurze Mitteilung über die Chromosomenzahlen und die Verwandtschaftsverhältnisse der *Triticum*-Arten.

Von

Tetsu Sakamura.

Von Schulz (1913), der sich in neuerer Zeit viel mit der Geschichte und dem Studium der Abstammung unserer Getreidearten beschäftigt hat, stammt die folgende Zusammenstellung der Verwandtschaftsverhältnisse unter den Arten von Eutriticum[1].

	Stammart	Kulturformengruppen		
		Spelzweizen	Nacktweizen	
			normal	missgebildet
Einkornreihe	*T. aegilopoides*	*T. monococcum*	wohl nicht gezüchtet	wohl nicht gezüchtet
Emmerreihe	*T. dicoccoides*	*T. dicoccum*	*T. durum* *T. turgidum*	*T. polonicum* nicht bekannt
Dinkelreihe	nicht bekannt	*T. Spelta*	*T. compactum* *T. vulgare* *T. compactum* × *vulgare* = *capitatum*	nicht bekannt

Es muss sehr auffallen, dass die phytopathologische Prüfung mit *Puccinia triticina* und *Erysiphe graminis* (Wawiloff, 1913, 1915), ferner die serologische Prüfung (Zade, 1914), sowie die Verwendung des Fertilitäts- bezw. Sterilitätsprinzipes (Tschermak, 1914) ganz dieselben verwandtschaftlichen Zusammenhänge ergeben haben, wie sie Schulz aufgestellt hat.

Gestützt auf die Erwägung, dass x-ploide Beziehungen unter den naheverwandten Arten oft vorkommen, habe ich eine Untersuchung angestellt, die bezweckte die Chromosomenzahlen der *Triticum*-Arten festzustellen und dadurch etwas zur Kenntnis des Stammbaumes des Kulturweizeins beizutragen.

---

[1] zit. nach Tschermak (1914, S. 294).

Als Versuchsobjekte dienten mir Wurzelspitzen und Pollenmutterzellen der zahlreichen Winter-sowie Sommerrassen von *T. vulgare* (Martins Amber, Sapporo Weizen, Shirokawashiro, Red Geneological und Weisser Kolben Weizen) und einiger Rassen von *T. compactum*, *T. Spelta*, *T. turgidum*, *T. durum*, *T. polonicum*, *T. dicoccum* und *T. monococcum*[1].

Die Chromosomenzahlen von *T. vulgare* und *T. compactum* sind bisher von einigen Autoren wie folgt festgestellt worden :

	haploid	diploid	
Overton (1893)	8	16	*T. vulgare*
Nakao (1911)	8		,,
Bally (1912)	8		,,
Dudley (?)[2]	8		,,
Körnicke (1896)	8		*T. compactum*

Als ich die Präparate der mit Chromosmiumessigsäurelösung fixierten Materialien der Pollenmutterzellen durchmusterte, traf ich auf die Tatsache, dass die metaphasische Kernplatte der heterotypischen und homötypischen Teilungen bei *Triticum* für die Feststellung der Chromosomenzahl unbequem ist, da die Chromosomen hier durch Fixierung zusammengeklumpt sind. Die heterotypische Anaphase empfiehlt sich als das geeignete Stadium, da die schon längsgespaltenen einwertigen Chromosomen einzeln deutlich gezählt werden können. Obwohl einige Schwierigkeiten nicht ausgeschlossen sind, so geht die Zählung in den Wurzelzellen viel besser und leichter vor sich als in den Pollenmutterzellen, da die Fixierung im ersteren Falle schöner ausfällt und die Kernplatten zahlreichere Figuren bieten.

Trotzdem die Chromosomenzahlen von *T. vulgare*, wie oben erwähnt, in den Angaben einiger Autoren übereinstimmen, so habe ich in meinem Falle zu meinem Erstaunen eine ganz andere Zahl konstatiert. Die im vorliegenden Versuche festgestellten Chromosomenzahlen der *Triticum*-Arten sind die folgenden :

---

[1] Ich verdanke meine sämtlichen Materialien der Freundlichkeit von Herren Prof. T. Minami und Assist. M. Itō am landwirtschaftlichen Institut hiesiger Universität.

[2] zit. nach E. M. East (1915): The chromosome view of heredity and its meaning to plant breeders. Amer. Nat. Vol. XLIX.

	haploid	diploid		haploid	diploid
T. vulgare	21	42	*T. durum*		28
T. compactum		42	*T. polonicum*		28
T. Spelta		42	*T. dicoccum*		28
T. turgidum		28	*T. monococcum*		14

Heute sind in ein und derselben Spezies auch Varietäten, Rassen oder Individuen bekannt, die verschiedene Chromosomenzahlen besitzen. Deshalb wage ich jetzt noch nicht 21 bezw. 42 als die Chromosomenzahl aller Rassen von *T. vulgare* und *compactum* zu behaupten[1]. Aber es sei bemerkt, dass diese Anzahl sehr verbreitet ist, und dass die Möglichkeit besteht, dass weitere Untersuchungen die Anzahl 8 bezw. 16 als unrichtig beseitigen werden. Dies ist um so wahrscheinlicher, als die bisherigen Zählungen meistens in den unbequemen heterotypischen Kernplatten ausgeführt wurden, und die Chromosomenzahlen von Eutriticum Vielfachen von 7 sind.

Obwohl es natürlich unstatthaft ist, die Abstammung eines Lebewesens nur mit Hinsicht auf seine Chromosomenenzahl aufzustellen, so sind wir doch berechtigt, den auf andere Weise aufgestellten Stammbaum dadurch zu bestätigen.

Meine Beobachtungsresultate zeigen, dass auch unter den *Triticum*-Arten x-ploide Beziehungen vorkommen, und dass bei der primitiven Art *T. monococcum* die geringste Anzahl und bei der differenziertesten *T. vulgare* die höchste Anzahl festgestellt wird. Weiter ist zu beachten, dass die Chromosomenzahlen auch mit den Schulzschen Stammbaum im folgenden interessanten Zusammenhang stehen :

	$2x$		
Kulturarten der Einkornreihe	14	phylogenetisch	diploid.
,, ,, Emmerreihe	28	,,	tetraploid.
,, ,, Dinkelreihe	42	,,	hexaploid.

Nun sind wir im stande, die Schulzsche Gruppierung, die von Wawiloff, Zade und Tschermak von verschiedenen Gesichtspunkten aus bestätigt wurde, auch zytologisch nochmals nachzuweisen. Es ist anzunehmen, dass die unbekannte Ursprungsform von *Triticum* 7 bezw. 14 Chromosomen besass. Es ist sehr wünschenswert, dass die richtige Chromosomenzahl von *T. dicoccoides* festgestellt werde, da sie bei der Bestätigung der Stammform des Kulturweizens einen Anhalt

---

1) Nakao (1911) hat sein Untersuchungsmaterial auch unter Kulturweizen ausgewählt, der im Versuchsfeld der hiesigen Universität kultiviert worden ist. Aber die Namen der gebrauchten Rassen sind jetzt leider nicht mehr festzustellen.

gewähren kann. Die Sterilität der Bastarde zwischen den verschiedenen Weizen-Arten[1] hat ihren Grund teils darin, dass in der Meiosis der Bastarde zwischen den Arten, die abweichende Chromosomenzahlen besitzen, bekanntlich oft Teilungsabnormitäten vorkommen und sterile Pollenkörner erzeugt werden. Für die genaue Bestätigung der angenommenen Beziehung zwischen diesen zytologischen Tatsachen und jener phytopathologischen oder serologischen Befunde, bedarf es noch zahlreicher Untersuchungen.

Es sei mir gestattet, hier hizufügen, dass die Chromosomenzahl von *Secale cereale* 7 bezw. 14 beträgt.

Zum Schluss danke ich Herrn Prof. Dr. K. Miyabe für seine nützlichen Ratschläge und das grosse Interesse, welches er der vorliegenden Untersuchung entgegengebracht hat.

Botanisches Institut der Kaiserl. Universität zu Sapporo.

Literatur-Verzeichnis.

Bally, W. (1912) Chromosomenzahlen bei *Triticum-* und *Aegilops*arten. Ein cytologischer Beitrag zum Weizenproblem. Ber. d. D. Bot. Gesellsch. Bd. 30. S. 163—172.

Körnicke, Max (1893): Untersuchungen über die Entwicklung der Sexualorgane von *Triticum*, mit besonderer Berücksichtigung der Kernteilung. Verhandl. Natur. Ver. der Preuss. Rheinl. Westfal. u. Regierungsbez. Osnabrück Jahrg., Bd. 53. S. 149—185. zit. nach Nakao (1911).

Nakao, M. (1911): Cytological studies on the nuclear division of the pollen mosher-cells of some cereals and their hybrids. Journ. Coll. Agr. Tohoku Imp. Univ., Sapporo. Vol. 4.

Overton, E. (1893): Ueber die Reduktion der Chromosomen in den Kernen der Pflanzen. Vierteljahrs. Naturfosrsch. Gesellsch. Zürich. Bd. 38. zit. nach „List of the number of chromosomes" von Ishikawa (1916).

Schulz, A. (1913): Die Geschichte der kultiverten Getreide, I. Halle, a. S. Neberts Verlag. zit. nach Tschermak (1914).

Tschermak, Erich von (1914): Die Verwertung der Bastardierung für phylogenetische Fragen in der Getreidegruppe. Zeitschr. f. Pflanzenzüch. Bd. 2. S. 201—312.

Wawiloff, N. (1913): Bulletin für angewandte Botanik. Heft, 1. St. Petersburg zit. nach Tschermak (1914)

Vavilov, N. (1915): Immunity of fungous diseases as a physiological test in genetics and systematics, exemplified in cereals. Journ of Genetics. Vol. 4, S. 49—65.

Zade (1914): Serologische Studien an Leguminosen und Gramineen. Zeitschr. f. Pflanzenzüch. Bd. 2. S. 101—151.

---

[1] Vgl. Tschermak (1914).

Lichenes ab A. Yasuda in Japonia collecti,

quos enumeravit

Dr. Edv. A. Wainio.

---

1. **Usnea japonica** Wain. (sp. n.).

Thallus pendulus, stramineus aut stramineo-glaucescens, teres, increbre dichotome ramosus et plus minusve abundanter aut parcius sympodialiter ramosus, verruculis sorediosis instructus. Stratum myelohyphicum laxe contextum, KHO lutescens dein rubescens. Axis chondroideus sat tenuis aut demum mediocris.

Prov. Rikuzen, Shōbuta (67). Ad corticem arboris. Ster.

2. **Alectoria osteina** Nyl.

Prov. Kōzuke, mt. Buson (39). Ad corticem arboris. Fert.

3. **Cetraria nephromoides** (Nyl.).

Prov. Kōzuke, mt. Akagi (22), mt. Buson (41). Ad corticem arboris.

4. **Cetraria aleurites** (Ach.) Th. Fr.

Prov. Hōki, mt. Daisen (38). Ad corticem arboris.

5. **Parmelia cylisphora** (Ach.) Wain.

Prov. Hōki (37). Ad corticem arboris. Ster.

6. **Parmelia subaurulenta** Nyl., Lich. Jap. 25.

Prov. Hōki, mt. Daisen (36). Ad corticem arboris. Fert.

7. **Parmelia cetrata** Ach. var. **Sorediifera** Wain.

Prov. Rikuzen, Sendai (15). Ad corticem arboris. Ster.

F. **Platyloba** Wain.

Laciniis circ. 10–15 mm latis, margine sorediosis.

Prov. Kōzuke (107). In rupe. Ster.

8. **Parmelia conspersa** (Ehrh.) Ach. f. **polita** Flot. et f. **coralloidea** Flot.

Prov. Hōki (17). In rupe. Fert.

9. **Parmelia olivacea** (L.) Nyl.

Prov. Shinano, Kiso (23). Ad corticem arboris.

10. **Parmelia duplicata** (Sm.) Ach. var. **vittata** (Ach.) Wain.

Prov. Kōzuke, mt. Akagi (16). Supra muscos in rupe. Ster.

11. **Parmelia hypotrypa** Nyl.

Prov. Kōzuke, mt. Buson (40). Ad corticem arboris. Ster.

12. **Lecanora muralis** (Schreb.) Schaer. var. **saxicola** (Poll.) Schaer.

Prov. Hōki, mt. Daisen (59). In rupe.

13. **Lecanora gibbosa** (Ach.) Nyl.

Prov. Hōki, mt. Daisen (58). In rupe.

14. **Lecanora atra** (Huds.) Ach.

Prov. Hōki, (77). In rupe.

15. **Ochrolechia upsaliensis** (Ach.).

Prov. Hōki, mt. Daisen (99). Ad corticem arboris.

16. **Ochrolechia Yasudæ** Wain. (sp. n.).

Affinis *O. geminiparæ* (Th. Fr.), at thallo sorediis destituto, KHO non reagente et isidiis tenuioribus, sporis 8-nis aut abortu paucioribus.

Prov. Rikuzen, Gamō (52). Ad corticem arboris.

17. **Pertusaria trochophora** Wain. (sp. n.).

Thallus sat crassus, partim verrucoso-areolatus, areolis contiguis, obscure cinereus, nec KHO, nec jodo reagens. Pseudostromata 2–4 mm lata, plana aut demum convexa, basi bene constricta, discis numerosis, sordide pallescentibus, apertis, radiatim dispositis, inter trabeculas dispositis elevatas, radiantes, partim clathratim connexas, nec KHO, nec $CaCl_2O_2$ reagentia. Sporæ 8-næ, ellipsoideæ aut oblongæ, decolores, simplices, long. 0,054–0,082, crass. 0,027 mm, membrana lævigata, 0,001–0,0015 mm crassa, haud gelatinosa.

Ad stirp. *Astrodiscum* Wain. pertinet et affinis est *P. subplicanti* Nyl. Prov. Kōzuke, mt. Akagi (53). Ad corticem arboris.

18. **Pertusaria variolosa** (Krempelh.) Wain.

Prov. Rikuzen, Sendai (18), prov. Iwashiro (79), prov. Kōzuke, mt. Akagi (81). Ad truncos arborum.

19. **Pertusaria commutata** Müll Arg.

Prov. Rikuzen, Sendai (78). Ad corticem arboris.

20. **Pertusaria subobductans** Nyl. var. **cinereoglauca** Wain.

Thallus cinereoglaucescens, KHO rubescens aut partim primum leviter lutescens, inæqualis. Pseudostromata crebra, irregularia, minora majorave, elevata, basi vulgo demum constricta, sæpe apothecia plura continentia, margine ostiolari verruculam convexam aut parum prominentem formante, ostiolo minutissimo, cinereo aut nigricante. Sporæ binæ, decolores, long. 0,130–0,170, crass. 0,030–0,043 mm, membrana crass. 0,005 mm, lævigata aut raro intus costulata.

Prov. Kōzuke (83). Ad corticem arboris.

21. **Pertusaria kurohiensis** Wain. (sp. n.).

Thallus sat crassus, inæqualis, cinereoglaucescens, leviter nitidus, præsertim zona gonidiali KHO lutescente deindeque rubescente. Pseudostromata partim crebra, ellipsoidea aut rotundata aut irregularia aut confluentia, long. 1,5–9, lat. 1,5–5 mm, elevata, applanata aut depresso-convexa, latere abrupta aut partim basi leviter constricta, vulgo apothecia numerosa continentia, margine ostiolari vulgo leviter impresso, ostiolo minutissimo, nigricante. Sporæ binæ, decolores, long. 0,140, crass. 0,042 mm, membrana crass. 0,004 mm, lævigata.

Affinis *P. glauconitenti* Müll. Arg. et *P. subobductanti* Nyl. Prov. Kōzuke, mt. Kurohi (114). Ad corticem arboris.

22. **Pertusaria læviganda** Nyl. var. **obscurior** Wain.

Thallus cinereoglaucescens, KHO intus fulvescens. Pseudostromata applanata, intus KHO fulvescentia. Sporæ 8-næ aut abortu pauciores, long. 0,140–0,157, crass. 0,038–0,040 mm, membrana intus lævigata.

Prov. Kōzuke (51 pr. minore parte). Ad corticem arboris.

23. **Pertusaria kotsukensis** Wain. (sp. n.).

Thallus sat crassus, inæqualis, rimosus, cinereo-albidus, leviter nitidus, KHO intus passim maculis fulvescentibus, addito $CaCl_2O_2$ distinctius fulvescens. Pseudostromata tuberculiformia, convexa, diam. circ. 1,5—3 (—4) mm, basi constricta, versus zonam gonidialem KHO intense fulvescentia, apothecia plura continentia, margine ostiolari haud aut levissime prominente, sæpe in impressione plus minusve distincta sita, ostiolo minutissimo, nigricante. Sporæ visæ 4-næ, decolores, long. 0,130–0,200, crass. 0,040–0,048 mm, membrana crass. 0,008–0,010 mm, intus lævigata.

Habitu subsimilis *P. tuberculiferæ* Nyl. Prov. Kōzuke (51 pr. p.). Ad corticem arboris.

24. **Placodium ferrugineum** (Huds.). Hepp var. **cæsiorufa** (Nyl.) Wain.

Prov. Hōki, mt. Daisen (55). In rupe.

25. **Anaptychia leucomelæna** (L.) Wain.

Prov. Kōzuke, mt. Myōgi (66). Inter muscos.

26. **Anaptychia isidiophora** (Nyl.) Wain.

Prov. Hōki, mt. Daisen (64). Ad corticem arboris.

27. **Physcia integrata** Nyl. var. **sorediosa** Wain.

Prov. Hōki (28). Ad corticem arboris.

28. **Physcia setosa** (Ach.) Nyl.

Prov. Kōzuke, mt. Akagi (30). Ad corticem arboris. Ster.

29. **Physcia japouica** (Hue) Wain. var. **denigrata** Wain.

Thallus superne cinereonigricans aut cinereofuscescens, sorediis destitutus.

Prov. Kōzuke (31). Ad corticem arboris. Fert.

Var. **glaucocinerea** Wain.

Thallus superne glaucocinereus, KHO non reagens, sorediis destitutus, inferne nigricans. Excipulum pilis brevibus albidis ornatus.

Prov. Kōzuke (29). Ad corticem arboris.

30. **Melanaspicilia naphroidea** Wain. (sp. n.).

Thallus sat crassus, areolato-diffractus, lævigatus, albidus, KHO extus intusque lutescens dein maculis rubescentibus, jodo leviter cærulescens, hypothallo indistincto. Apothecia crebra, thallo immersa, raro demum leviter emergentia, lat. 0,7–0,4 mm, disco leviter convexo aut rarius plano, nigro, opacio, nudo, margine tenuissimo aut haud evoluto. Hypothecium fuscofuligineum. Epithecium fuligineum aut fuscescens. Paraphyses arcte cohærentes. Sporæ 8-næ, 1-septatæ, leviter curvatæ, apicibus rotundatis, fuscescentes, long. 0,010–0,012, crass. 0,005–0,006 mm, membrana æqualiter modice incrassata.

Prov. Hōki (76). In rupe.

31. **Buellia potothallina** (Krempelh.) Wain. var. **indissimilis** (Nyl.) Wain.

Prov. Hōki (75). In rupe.

32. **Buellia dialytoides** Wain. (sp. n.).

Thallus sat tenuis, partim dispersus, verruculoso-inæqualis, albidus, KHO sordide fulvescens, hypothallo indistincto. Apothecia numerosissima, crebra, adnata, latit. 0,3–0,2 mm, disco convexo, nigro, opaco, nudo, margine tenuissimo, mox excluso. Perithecium fuligineum. Hypothecium nigricans. Epithecium nigricans. Paraphyses arcte cohærentes, tenues, apicibus clavato-incrassatis. Sporæ 8–næ, nigricantes, oblongæ, apicibus obtusis, 1-septatæ, long. 0,022–0,023, crass. 0,009 mm, membrana æqualiter modice incrassata.

Habitu *B. punctiformi* similis. Prov. Hoki, mt. Daisen (89). Ad corticem *Cryptomeriæ*.

33. **Buellia Casudæ** Wain. (sp. n.).

Thallus sat tenuis, verruculoso-areolatus, areolis 0,1–0,2 mm latis, convexis aut depressis, sparsis aut partim contiguis, stramineus aut flavescens, KHO non reagens, at addito $CaCl_2O_2$ lutescens, hypothallo indistincto. Apothecia tenuia, lat. 0,6–0,3 mm, crebra, adnata, basi leviter constricta, disco plano aut raro demum leviter convexo, nigricante aut fusconigricante, opaco, nudo, aut tenuissime subpruinoso, margine tenui, leviter prominente, persistente. Perithecium fusconigrum. Hypothecium fusconigrum. Hymenium 0,060–0,075 mm crassum. Epithecium dilute fuscescens aut pallidum. Paraphyses arcte cohærentes. Sporæ 8-næ, distichæ, fuscescentes, oblongæ, apicibus obtusis, 3-septatæ, long. 0,013–0,017, crass. 0,005 mm, membrana æqualiter modice incrassata.

Prov. Rikuzen, Sendai (72). Ad corticem *Pini*.

34. **Coccocarpia cronia** (Tuck.) Wain. var. **isidiophylla** Müll. (Arg.) Wain.

Prov. Hōki (13). Ad corticem Pini. Ster.

Var. **furfuracea** (Müll. Arg.) Wain.

Prov. Iwashiro, mt. Futamata (14). Ad corticem arboris. Fert.

35. **Sticta fuliginosa** (Dicks.) Ach.

Prov. Kōzuke, mt. Akagi (26 pr. p.). Ad truncos arborum. Ster.

36. **Lobaria isidiosa** (Müll. Arg.) Wain.

Prov. Kōzuke, mt. Akagi (26 pr. p.). Ad truncos arborum. Ster.

37. **Lobaria lætevirens** (Lightf.) Wain. var. **pallescens** Wain.

Thallus superne pallidus.

Prov. Hōki, mt. Daisen (20). Ad truncos arborum. Fert.

38. **Leptogium saturninum** (Dicks.) Nyl.

Prov. Inaba (43). Supra muscos rupium. Ster.

39. **Cladonia flabelliformis** (Floerk.) Wain. var. **polydactyla** (Floerk.) Wain.

Prov. Hizen, Nagasaki (12 pr. p.). Ad terram. Fert.

Var. **intertexta** Wain.

Cum præcedente. Ster.

40. **Cladonia aggregata** (Sw.) Ach.

Prov. Tosa, Kōchi (35). Supra muscos.

41. **Cladonia furcata** (Huds.) Schrad. var. **surrecta** Floerk.

Prov. Sagami, Hakone (10). Supra muscos.

Var. **adspersa** Floerk.

Prov. Kōzuke, mt, Akagi (11). Supra muscos. Fert.

42. **Cladonia crispata** (Ach.) Flot. var. **dilacerata** (Schaer.) Malbr.

Prov. Kōzuke, mt. Nabewari (1). Supra muscos.

43. **Cladonia squamosa** (Scop.) Hoffm.

Prov. Kōzuke, mt. Nabewari (7), Supra muscos.

44. **Cladonia verticillata** Hoffm.

Prov. Kōzuke (25), prov. Inaba (34). Ad terram.

45. **Cladonia pyxidata** (L.) Fr. var. **chlorophæa** Floerk.

Prov. Hōki (8, 68).

46. **Cladonia pityrea** (Floerk.) Fr. var. **scyphifera** (Del.) Wain.

Prov. Kōzuke (3), prov. Izumo (4), prov. Inaba (24).

Var. **crassiuscula** (Coem.) Wain.

Prov. Hōki (5 pr. p.), prov. Inaba (32), mt. Nagi (69).

Var. **phyllophora** (Mudd) Wain.

Prov. Hōki (5 pr. p.).

Var. **hololepis** (Floerk.) Wain.

Prov. Buzen, Yabakei (6 pr. p.), prov. Shinano, Kiso (33).

Var. **squamulifera** Wain.

Prov. Rikuzen, Sendai (2), prov. Iwaki (70), prov. Buzen, Yabakei (6 pr. p.).

47. **Lecidea Yasudæ** Wain. (sp. n.).

Thallus sat tenuis aut modice incrassatus, verruculoso-inæqualis, partim dispersus, obscure glaucocinereus aut partim albescens, hypothallo indistincto. Apothecia convexa, immarginata, simplicia, lat. 0,3–0,6 mm, aut demum tuberculata et 1,2 mm lata, disco nigricante, nudo, parum nitido. Hypothecium crassum, sordide purpureum, KHO solutionem violaceam effundens. Epithecium sordide purpureum, tenue, eodem modo reagens. Hymenium partim dilute purpureum, jodo persistenter cærulescens. Sporæ 8-næ, aciculares, leviter aut subspiraliter curvatæ aut rectæ, 7-(–3-) septatæ, altero apice sat acuto, altero obtuso, decolores, long. 0,025–0,036, crass. 0,0025–0,003 mm.

Affinis *L. cerasenteræ* et *L. subvermiferæ* Nyl. Prov. Hōki, mt. Daisen (88). Ad corticem *Cryptomeriæ*.

48. **Lecidea hakonensis** (Müll. Arg.) Wain.

Prov. Hōki, mt. Daisen (56). Ad rupem et detritum.

49. **Lecidea ferruginea** (Müll. Arg.) Wain.

Prov. Rikuzen, Sendai (63). Ad *Abiem firmam*.

50. **Lecidea nigrata** (Müll. Arg.) Wain.

Prov. Kōzuke (65). Ad corticem arboris.

51. **Lecidea obscurata** (Ach.) Schaer. (Wain., Adj. Lich. Lapp. II, p. 137).

Prov. Hōki, mt. Daisen (57). In rupe.

52. **Lecidea Pruni** Wain. (sp. n.).

Thallus sat tenuis, verruculoso-inæqualis, continuus, sordide albicans aut subcinereus, KHO flavescens, gonidiis cystococcaceis. Apothecia adnata, lat. 0,5–0,25 mm, tenuia, partim crebra, basi leviter constricta, disco plano, nigricante aut raro fuscescente, nudo, opaco, margine tenui, haud prominente, fuscescente aut raro fusco-pallescente, opaco, integro, persistente aut demum excluso. Hypothecium sordide pallidum, KHO non reagens. Epithecium æruginoso-nigricans, KHO olivaceum. Paraphyses laxe cohærentes, sæpe furcatæ, crass. 0,0015 mm, apice leviter incrassatæ. Sporæ 8-næ, distichæ, decolores, ellipsoideæ, apicibus rotundatis, 1-septatæ, septo sat tenui, poro instructo, long. 0,013, crass. 0,006 mm, partim etiam simplices.

Prov. Rikuzen, Sendai (94). Ad corticem *Pruni pendulæ.*

53. **Lecidea leucosralis** Wain. (sp. n.).

Thallus sat tenuis, verruculoso-inæqualis, albido- vel cinereo-glaucescens, soraliis albis, farinosis, rotundatis, 0,5–0,2 mm latis crebre inspersus, KHO leviter flavescens. Apothecia adnata, lat. 0,65–0,3 mm, vulgo sparsa, basi constricta, disco convexo, pallescente aut testaceo aut livido-testaceo, nudo, opaco, margine tenuissimo, concolore aut pallidiore, haud prominente, sæpe demum excluso. Perithecium extus pallidum aut in margine anguste fuscescens, partim intus decoloratum, ex hyphis formatum radiantibus, tenuibus, conglutinatis, membranis modice incrassatis. Hypothecium pallidum aut decoloratum. Hymenium 0,050 mm crassum, pallidum, ascis jodo cærulescentibus. Paraphyses arcte cohærentes, simplices aut parcissime ramoso-connexæ, tubulis tenuibus, membranis gelatinosis. Sporæ 8-næ, distichæ, decolores, ellipsoideæ aut oblongæ aut subglobosæ, long. 0,006–0,008, crass. 0,004–0,003 mm.

Prov. Hōki, mt. Daisen (95). Ad corticem arboris.

54. **Lecidea olivacea** (Hoffm.) Mass. var. **euphoreoides** Wain.

Prov. Kōzuke, mt. Akagi (71). Ad corticem arboris.

55. **Lecidea alboflavescens** Wain. (sp. n.).

Thallus sat crassus, continuus, lævigatus, albidoflavescens, KHO superne et intus lutescens, $CaCl_2O_2$ non reagens, his solutinibus unitis lutescens. Apothecia adnata, lat. 1–0,5 mm, sat tenuia, basi haud constricta, disco plano aut demum depresso-convexo, nigricante aut cæsio- vel sublivido-pruinoso, opaco, margine tenui, subintegro, haud aut parum prominente, persistente aut demum excluso, nigricante aut pruinoso. Perithecium fusconigrum. Hypothecium fusconigrum aut fuscescens et superne anguste pallidum. Hymenium jodo persistenter cærulescens. Epithecium fusconigrum aut pallidum. Sporæ 8-næ, distichæ, decolores, fusiformi-oblongæ, apicibus obtusis aut rotundato-obtusis, simplices, long. 0,015–0,020, crass. 0,007–0,008 mm, membrana tenui.

Prov. Hōki, mt. Daisen (54). Ad rupem.

56. **Lecidea Tiliæ** Wain. (sp. n.).

Thallus sat tenuis, leviter verruculoso-inæqualis aut sat lævigatus, vulgo subcontinuus, albidus, KHO lutescens, dein fulvescens, gonidiis cystococcaceis. Apothecia adnata, lat. 0,5–0,3 mm, tenuia, vulgo sat crebra, basi parum constricta, disco plano, nigricante aut raro fuscescente, nudo, opaco, margine tenui, haud prominente, disco concolore, integro, persistente aut demum excluso. Hypothecium pallidum aut albidum. Hymenium jodo persistenter cærulescens. Epithecium olivaceum aut raro æruginosum. Perithecium in margine fuscescens, ceterum fuscescenti-pallidum, ex hyphis radiantibus, conglutinatis formatum. Paraphyses sat laxe cohærentes, simplices, crass. 0,0015 mm, apice clavato-incrassatæ. Sporæ 8-næ, distichæ, decolores, ellipsoideæ, apicibus rotundatis, simplices, long. 0,011–0,013, crass. 0,006 mm.

Habitu similis *Lecideæ Pruni*. Prov. Rikuzen, Sendai (93). Ad corticem *Tiliæ Miquelianæ*.

57. **Thelotrema sendaiense** Wain. (sp. n.).

Thallus sat tenuis, leviter verruculoso-inæqualis aut minore parte sat lævigatus, glaucocinereus, leviter nitidus, KHO flavescens deindeque sordide olivaceo-rubescens. Excipulum verrucam formans hemisphæricam, 0,7–0,8 mm latam, leviter verruculoso-inæqualem aut lævigatam, basi demum abruptam aut constrictam, vertice vulgo demum impresso, margine ostiolari haud prominente, ostiolo punctiformi. Apothecia sparsa aut sat crebra. Perithecium fulvescens, laterale, columella nulla. Epithecium decoloratum. Sporæ solitariæ, decolores, murales, oblongæ, apicibus rotundatis aut altero apice obtuso, long. 0,130–0,180, crass. 0,030–0,040 mm, jodo violascentes.

Th. cinereo Müll. Arg. affine. Prov. Rikuzen, Sendai (82 pr. p.). Ad corticem arboris.

58. **Thelotrema bicavatum** Nyl.

Prov. Kōzuke, mt. Akagi (98). Ad corticem arboris.

59. **Graphis (Graphina) inabensis** Wain. (sp. n.).

Thallus modice incrassatus, sat lævigatus, obscure glaucocinereus, leviter nitidus, KHO fuscescens. Apothecia vulgo sat crebra, long. 4–1 mm, lat. 0,2–0,3 mm, vulgo leviter prominentia, basim versus sensim dilatata, apicibus acutis aut obtusis, leviter curvata aut recta, raro bene curvata, simplicia aut parcius furcata, labiis thallo concoloribus aut margine sordide albidis, lævigatis, contiguis aut demum anguste hiantibus, margine sat tenui. Discus rimæformis inconspicuusque aut raro demum distinctus et carneopallidus, tenuissime cæsiopruinosus. Perithecium albidum, strato fulvo, cellulas substrati continente, et amphithecio thallino obductum. Hypothecium albidum, subtus fulvescens. Epithecium decoloratum. Sporæ 8-næ, decolores, ovoideæ aut oblongæ, apicibus rotundatis aut altero apice obtuso, murales, cellulis paucis, septis transversalibus 4–6, strato gelatinoso indutæ, jodo lutescentes, long. 0,021–0,024, crass. 0,008–0,010 mm.

Affinis *G. incrustanti* Fée. Prov. Inaba (47). Ad corticem arboris.

60. **Graphis scripta** (L.) Ach.

Prov. Kōzuke (50), prov. Hōki (116), mt. Daisen (48,49), prov. Inaba (105), prov. Rikuzen, Sendai (104). Ad cortices arborum.

61. **Arthothelium scandinavicum** Th. Fr. var. **japonica** Wain.

Hypothecio pallido aut dilute fuscescente et epithecio jodo persistenter cærulescente hymenioque ceterum rubente a var. *typica* differt. Sporæ oblongæ aut parcius fusiformes, apicibus rotundatis aut rarius subacutis in eodem asco, decolores, murales, septis transversalibus 6–7, long. 0,028–0,036, crass. 0,012–0,014 mm. Thallus albidus, jodo cærulescens. Paraphyses ramoso-connexæ. Gonidia ad *Trentepohliam* pertinentia.

Prov. Hōki, mt. Daisen (86). Ad corticem arboris.

62. **Mycocalicicum japonicum** Wain. (sp. n.).

Apothecia subsessilia, cum stipite brevissimo 0,320 mm alta, capitulo subglobosa, crass. 0,170 mm, fuliginea, nuda, in KHO vinose purpurea. Paraphyses laxe cohærentes, furcatæ, haud gelatinosæ, crass. 0,002–0,0025 mm. Sporæ subglobosæ aut ellipsoideæ aut late fusiformes, simplices, fuligineæ, long. 0,008–0,014, crass. 0,006–0,007 mm. Parasita in thallo lichenis incogniti, sterili, crustaceo, modice incrassato, flavo, soraliis parvis, rotundatis, crebris instructo, gonidia cystococcacea continente, ad *Lecideam* aut *Lecanoram* pertinente, saxicola.

Affine *Mycocalicio paroico* (Ach.). Prov. Hōki (73). In rupe.

63. **Dermatocarpon miniatum** (L.) Th. Fr.

Prov. Kōzuke, mt. Kayō (44). In rupe.

64. **Verrucaria æthiobola** Ach.

Prov. Hōki (112). In rupe.

65. **Bottaria (Anthracothecium) variolosa** (Pers.) Wain.

Prov. Izumo (102). Ad corticem arboris.

66. **Pyrenula (Melanotheca) collospora** Wain. (sp. n.).

Thallus hypophlœodes, macula olivaceopallida indicatus, linea hypothallina obscura limitatus. Apothecia pro parte simplicia et verrucas hemisphærico-conoideas, 0,7–0,6 mm latas formantia, sæpius 2 aut 3 aut rarius 4 confluentia, nigra aut fusco-nigricantia, vertice minute umbonato, nigro. Perithecium depresso-hemisphæricum, fuligineum, basi tenue aut deficiens, lateribus attenuato-dilatatis. Nucleus bene depressus, albidus. Paraphyses parce ramoso-connexæ. Asci clavati. Sporæ 8-næ, distichæ, olivaceæ, oblongæ, apicibus obtusis aut raro rotundatis, long. 0,034–0,038, crass. 0,011–0,013 mm, præsertim medio demum constrictæ, strato gelatinoso crasso decolore indutæ.

Prov. Kōzuke, mt. Akagi (74). Ad corticem arboris.

67. **Pyrenula (Euprenula) nitida** (Weig.) Ach.

Prov. Inaba (109). Ad corticem arboris.

68. **Microthelia thelena** (Ach.) Müll. Arg.

Prov. Izumo (91), prov. Rikuzen, Sendai (110 pr. p.). Ad corticem arboris.

69. **Arthopyrenia japonica** Wain. (sp. n.).

Thallus epiphlœodes, tenuissimus, albus, gonidia ad *Trentepohliam* pertinentia continens, hypothallo nullo distincto. Apothecia simplicia, sparsa, verrucas 0,5–0,4 mm latas, hemisphæricas aut conoideo-hemisphæricas, nigras formantia. Perithecium fuligineum, basi deficiens aut tenue, lateribus sat abruptis, haud substrato immersa, nuda, vertice sat convexo, ostiolo distincto. Paraphyses numerosæ, tenues, crass. 0,001 mm, ramoso-connexæ. Asci ventricosi, apicem versus membrana incrassata. Sporæ 8-næ, distichæ, decolores aut demum leviter fumoso-obscuratæ, oblongæ aut ovoideo-oblongæ, apicibus rotundatis, 3-septatæ, leviter constrictæ, long. 0,018–0,019, crass. 0,007–0,008 mm, membrana haud gelatinosa.

Prov. Izumo (101). Ad corticem arboris.

Helsingfors, mense Aug. 27 anno 1917.

ERRATA.

Vol. XXXII, No. 379 (Dr. Edv. A. Wainio: Lichenes ab A. Yasuda in Japonia collecti).

P.	154	lin.	19	loco	Sorediifera	lege	sorediifera
"	157	"	2	"	japouica	"	japonica
"	"	"	15	"	opacio	"	opaco
"	"	"	21	"	potothallina	"	protothallina
"	"	"	35	"	Casudæ	"	Yasudæ
"	158	"	9	"	Müll.	"	(Müll.
"	"	"	10	"	(Arg.)	"	Arg.)
"	160	"	11	"	leucosralis	"	leucosoralis
"	"	"	23	"	de	"	de-
"	162	"	23	"	Mycocalicicum	"	Mycocalicium
"	163	"	13	"	Euprenula	"	Eupyrenula.

VOL. XXXII. AUGUST, 1918. No. 380.

THE BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Masahisa Matsuda:—A List of Plants collected in Szechnen by I. YAMADZUTA 165

Kichisaburo Yendo:—Notes on Algae New to Japan. Concluding Remark 175

ARTICLE IN JAPANESE :—

Takenori Iwaki:—Microscopical Distinctions of some Japanese coniferous Wood 219

Bunzo Hayata:—Notes on *Archangeopteris* and *Protomarttea* . 237

CURRENT LITERATURE :—

MERRIL, E. D., An interpretation of RUMPHIUS's Herbarium Amboinense.

MISCELLANEOUS :—

Notes on Fungi [78] (A. YASUDA).—Priority loses its claim in case of different ranks. (B. HAYATA).—On a new Species of *Salvia*. (B. HAYATA).—On a new Variety of *Chelonopsis*. (B. HAYATA).—Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe **16** mark (**20** francs or **16** shillings), and for America **4** dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓、一頁金六圓
○本誌每月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御届可申候

大正七年八月十六日印刷
大正七年八月二十日發行
（郵便振替貯金口座番號）第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京府北豐島郡巢鴨町三丁目十番地　大久保秀次郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本鄕區元富士町　盛春堂

A List of Plants collected in Szechuen by I. Yamadzuta.

by

Sadahisa Matsuda.

Several years ago Mr. I. Yamadzuta[1] kindly gave me the dried specimens of plants which he collected in Szechuen[2]. He stayed for some years in Chengtu[3], the principal city of Szechuen, and the plants were mostly collected in that place and its vicinity. The specimens were handed to me as 1st and 2nd collection, and each specimen was accompanied by a label with number and sometimes with a short note. The present list is the result of the study of these materials, and a few plants from other resources were added.

Here I express my many thanks to the gentleman who kindly gave me his collection of plants.

Bot. Inst. Sci. Col. Imp. Univ. Tokyo.
May 1918. Sadahisa Matsuda.

1. Violaceae.

1. **Viola diffusa** Ging in DC. Prodr. I. 298 ; Benth. Fl. Hongk. 20 ; Maxim. in Mél. Biol. IX. 735 ; Boiss. in Bull. Herb. 2. sér. I. 1077 ; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 477 ; Makino in Tokyo Bot. Mag. (1905) 73. (II. coll., no 22)

Nom. Jap. *Tsukushi-sumire.*

2. **V. japonica** Langsd ; Maxim. in Mél. Biol. IX. 724 ; Boiss. l.c. 1079 ; Diels l.c. XXXVI., Beib. Nr. 82, s. 77. (II. coll., no. 4, 8.)

Nom. Jap. *Kosumire.* (犁頭草)

2. Malvaceae.

3. **Sida** (Sect. Malvinda Gris.) **szechuensis** n. sp. Shrubby, erect, with stellate hairs. *Leaves* broadly ovate or rhombic, acute, round

---

1) 山蔦一海
2) 四川
3) 成都

et base, subduplicately serrate, subglabrous above, sprinkled with stellate hairs beneath, primary nerves 5–6 on each side, the lower 4 of which together with the midrib radiating from the very base, 4–5 cm. long, 3.5–4.5 cm. wide ; *petioles* 10 mm. long, clothed with stellate hairs. *Stipules* setaceous, deciduous (?), much shorter than the petiole. *Flowers* axillary, or forming terminal clusters ; *pedicels* gracile, jointed in the middle or somewhat near the top, unequal in length, the longest attaining 2 cm. (fruiting ones seen). *Calyx* glabrous, campanulate, 5–6 mm. across, 10-nerved with alternate 5 conspicuous, 5–lobed, lobes triangular, subacuminate. *Petals* 5............*Carpels* about 8, 2–awned, 1–seeded. *Seeds* fuscous, smooth, subtrigonous, laterally compressed, convex on the dorsal side, pilose with white hairs at hilum. (II. coll., no. 21).

This plant was collected in Chengtu (成都), Szechuen, by I. Yamazuta in October, 1908. Of several species of the genus hitherto reported from China, none is found to be identical with the present one.

The vernacular name of it is ' yeh-sang.' (野桑)

3. Geraniaceae.

4. **Impatiens** (Series B. III. axilliflorae Hook, f.) sp. (II. coll., no. 27).

4. Ilicineae.

5. **Ilex corallina** Fr. ; Diels. in Engl., Bot. Jahrb. XXIX 436 ; Schneid., Ill. Laubholzk. II. 165. (Leg. G. Aikawa).

Nom. Jap............(' Fan Cha Shu ' 蕃茶樹)

6. **I. Fargesii** Fr. ; Diels l.c. 435 ; Schneid. l.c. 162. (Leg. G. Aikawa).

These two specimens are very imperfect, and the determination is not satisfactory.

5. Rhamnaceae.

7. **Paliurus ramosissimus** Poir. ; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 126 ; Diels l.c. 457 ; = *P. Aubletia* Schult. ; Benth. Fl. Hongk. 66 (errore Aubletii); Franch. Pl. David. 71. (II. coll., no. 26).

Nom. Jap. *Hamanatsume.* (棘鍼)

6. Rosaceae.

8. **Prunus pauciflora** Bge., Enum. Pl. Chin. Bor. 23 ; Walp. Rep. II. 9 ; Forb. et Hemsl. l.c. 220 ; T. Ito. in Tokyo Bot. Mag. (1900)

136. (II. coll., no. 1).

Nom. Jap.............(櫻桃)

The specimen wants both flowers and fruits, and the determination is not satisfactory. *P. pauciflora* is not hitherto reported from Central China, but Diels cites *P. aff. pauciflora* Bge. in Engl., Bot. Jahrb. XXXVI., Beib. Nr. 82.

9. **Spiraea japonica** L. f.; Maxim. in Acta Horti Petrop. VI. 203; Forb. et Hemsl. l.c. 225; Schneid. Ill. Laubholzk. I. 475.

Var. **Yamazutae** n.v.

Leaves lanceolate, acuminate, cuneate at base, pubescent on both surfaces, especially on the veins underneath, 5–10 cm. long excl. short petiole, 1.5–2 cm. wide. (I. coll., no. 5).

Var. *acuminata* Fr. in Pl. David. II. 36 seems to be allied to the present variety, but its leaves are described as having profound duplicate serration, and being glaucescent beneath; in the present plant leaves are simply serrated and green beneath.

7. Crassulaceae.

10. **Cotyledon?** (I. coll., no. 11).

Imperfect specimen consisting of a few leaves. If it belongs to *Cotyledon*, it is allied to *C. Iwarenge* Makino in Tokyo. Bot. Mag. XV. 142.

11. **Sedum** (Sect. Genuina Koch, ser. Japonica Maxim.?) (I. coll., no. 4).

Sterile specimen, quite indeterminable. Leaves oblong lanceolate, acute, slightly attenuated towards the base, marked with very short and dirty colored lines.

8. Cucurbitaceae.

12. **Melothria perpusilla** Cogn. in DC. Monogr. III. 608; Dunn in Journ. Linn. Soc. XXXIX. 468; = *Bryonia Maysorensis* Wight Ic. III. t. 758 (non Wall.). (II. coll., no 23).

Nom. Jap.............(牌坊像)

9. Begoniaceae.

13. **Begonia** (Diploclinium A. DC.) **Dielsiana** E. Pritzel in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 479. (I. coll., no. 16).

It was collected on the Mount Ching-Cheng Shan. (青城山) The rhizome of this plant is said to contain poisonous substance and to be used as a medicine.

10. Umbelliferae.

14. **Hydrocotyle asiatica** L.; Wight Ic. t. 565; Benth., Fl. Hongk. 134; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. 669; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 324. (II. coll., no. 14)

Nom. Jap. *Tsubokusa.* (雷公根)

15. **Sanicula satsumana** Maxim. in Mél. Biol. XII. 465 ? (I. coll., no. 3).

If my identification is right, the species is new the flora of to China.

11. Compositae.

16. **Aster indicus** L., Forb. et Hemsl. l.c. 413; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 609; = *Boltonia indica* Benth., Fl. Hongk. 174. (II. coll., no. 6).

Nom. Jap. *Yomena.* (馬蘭, 泥鰍穿)

17. **Bidens pilosa** L.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. 309; Forb. et Hemsl. l.c. 435; Diels l.c. 606. (II. coll., no. 12).

Nom. Jap. *Sendangusa.* (鬼針草)

Var. **bipinnata** (L.) Hook. f. l.c. = *B. bipinnata* L. Forb. et Hemsl. l.c. 434; Diels l.c. 616. (II. coll., no. 12).

Nom. Jap. *Kibana-sendangusa.* (婆婆針)

18. **Carpesium abrotanoides** L.; Forb. et Hemsl. l.c. 430; Diels l.c. 615. (II. coll., no. 17).

Nom. Jap. *Yabutabako.* (天名精, 野菸)

19. **Dichrocephala latifolia** DC. Prodr. v. 372; Wight Ic. t. 1096; Benth., Fl. Hongk. 173; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. 245; Forb. et Hemsl. l.c. 306; Diels l.c. 115; Hayata. in Journ. Sc. Col. Imp. Univ. Tokyo XVIII. Art. 8, p. 11; Somoku Zusetsu Vol. XVI. fol. 30. (I. coll., no. 12).

Nom. Jap............(茯苓菜)

20. **Rhynchospermum verticillatum** Reinw.; Hook. f. l.c. 248; Diels l.c. 609; = *Leptocoma racemosa* Less.; DC. Prodr. V. 280. (II. coll., no. 16).

Nom. Jap. *Shuubunsō.*

12. Primulaceae.

21. **Androsace Paxiana** R. Knuth in Engl., Pflreich., Primulaceae 176. (I. coll., no. 25).

22. **Lysimachia paridiformis** FRANCH. in Bull. Soc. Linn. Paris (1884) 433; FORB. et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXVI. 55;

Var. **intermedia** n. v.

Apical leaves about 10-verticillate, some larger and elliptic-ovate, abruptly acuminate, others smaller, narrow lanceolate, long acuminate, —the largest 8 cm. long, 2.5 cm. wide, the smallest 4 cm. long, .8 cm. wide. (I. coll., no. 31).

My plant seems to be of an intermediate form which comes between var. *elliptica* FRANCH. and var. *stenophylla* FRANCH. Here I follow FRANCHET retaining his two varieties, though Hemsley raised var. *stenophylla* to the rank of species, and called it *L. trientaloides*, HEMSL. (HOOK. Ic. Pl. XXVIII. t. 2707). HEMSLEY'S view was also adopted by PAX and KNUTH in their work: Primulaceae in ENGLER'S Pflanzenreich.

23. **Primula sinensis** LINDL.; FORB. et HNMSL. l.c. 42; DIELS l.c. 520; Bot. Mag. tt. 2564, 7559; PAX and KNUTH l.c. 21.

Nom. Jap. *Kanzakura.* (藏報春)

13. Styracaceae.

24. **Symplocos japonica** A. DC. Prodr. VIII. 255; FR. et SAV., Enum. Pl. Jap. I. 307; FORB. et HEMSL. l.c. 73. (Leg. G. Aikawa).

Nom. Jap. *Kurogi.*

14. Convolvulaceae.

25. **Calystegia hederacea** WALL., CLARKE in HOOK. f. Fl. Brit. Ind. IV. 217; FORB. et HEMSL. l.c. 164; DIELS in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 545. (II. coll., no. 5).

Nom. Jap. *Hirugao.* (大碗花)

26. **Ipomaea aquatica** FORSK.; HOOK. f. l.c. 210; FORB. et HEMSL. l.c. 157. (II. coll., no. 20).

Nom. Jap............(蕹菜)

15. Solanaceae.

27. **Solanum lyratum** THUNB., Fl. Jap. 92; DUNAL in DC. Prodr. XIII. 1, p. 79. (II. coll., no. 3).

Nom. Jap. *Horosbi.* (白英)

16. Scrophulariaceae.

28. **Botryopleuron Fargesii** (FR.) HEMSL. in HOOK. Ic. Pl. XXVII. Pl. 2668–2670; (notes to the plates, and in a slip of paper attached to

pl. 2675) = *Calorhabdos Fargessi* Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. XLVII. 16. (I. coll., no. 9).

17. Bignoniaceae.

29. **Amphicome arguta** Lindl.; DC. Prodr. IX. 237; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. 285; Diels in Engl., Bot. Jahrb. XXIX. 577; Rehder in Sargent, Pl. Wilson. Part II. 303. (I. coll., no. 6).

18. Acanthaceae.

30. **Justicia procumbens** L.; Hook. f. l.c. 539; Forb. et Hemsl. l.c. 246; Lindau in Engl., Bot. Jahrb. XXIX. 579; = *Rostellularia Procumbens* Nees.; Wight, Ic. t. 1539. (II. coll., no. 13).

Nom. Jap. *Kitsunenomago*. (爵牀)

19. Labiatae.

31. **Salvia japonica** Thunb. Fl. Jap. 22; Forb. et Hemsl. l.c. 284; f. **pinnata** Matsum. et Kudo in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. (1914) 250. (I. coll., no. 30).

Nom. Jap. *Haneba-no-natsunotamurasō*. (鼠尾草)

20. Lauraceae.

32. **Machilus Faberi** Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. 374; *M. Nanmu* Matsuda in Tokyo Bot. Mag. (1909) 480 (non Hemsl.) (II. coll., no. 2).

Nom. Jap............(楠木)

21. Thymelaeaceae

33. **Daphne** (Sect. Daphnanthoides Gilg) **ambigua** sp. n.

Low *shrub*, branches dark brown, finely pubescent, finally glabrous, somewhat angular towards the end. *Leaves* alternate, obovate-oblong or elliptic-oblong, subobtuse, attenuated towards the base, petiolate with short petiole 4 mm. long, papyraceous, 4–7 cm. long, 1.5–3 cm. wide, dark colored above, glaucous green beneath, glabrous except the midrib which is immersed above, elevated and adpressed pilose beneath, nerves rather inconspicuous. *Inflorescence* subsessile, terminal, and also apparently axial. *Flowers* numerous, yellowish (?), shortly pedicellate. *Perianth-tube* about 12 mm. long, 10-nerved, adpressed pubescent outside, glabrous inside, lobes 5, oblong, obtuse, not spreading, about ¼ the length of the tube, 2 of them longer (always ?); *Petals* 0. *Stamens* 10, subsessile, biseriate, the superior affixed to the middle of the tube. *Ovary* ovoid, slightly narrowed toward the base, 2 mm. long, style very short, stigma conspicuous, very black (alway?), subglobose, papillose. *Disk-scale* (*Receptacular effigurationen* of some German authors) single, somewhat quadrate, encircling ⅓–½ the base of the ovary, truncate, glabrous, ⅕ the height of ovary. (I. coll., no. 20).

The plant was collected in Chengtu. Though the specimen is very imperfect, it seems to differ from any of about 50 species of *Daphne* and the allied genus *Wikstroemia* hitherto reported from China, and here I propose a new name provisionally. It is allied to *D. gemmata* PRITZEL. D. *gracilis* PRITZEL, and *D. leuconeura* REHDER. But the descriptions of the disk scale and leaves (especially their size) of the former two species do not agree with the present plant. Also the description of the position of the stamens of *D. leuconeura* deviates from the characters of the present one.

Some species of *Wikstroemia* with pentamerous flowers, such as *W. dolicantha* DIELS and *W. scytophylla* DIELS are allied to the present species, but the descriptions of their disk-scales do not agree with the characters of the latter.

22. Euphorbiaceae.

34. **Daphniphyllum angustifolium** HUTCHINSON in SARGENN, Pl. Wilsonian. II. 521. (I. coll. no. 28).

35. **Ficus pumila** L.? FORB. et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXVI. 466; PRITZEL in ENGL., Bot. Jahrb. XXIX. 299. (Leg. G. AIKAWA).

Nom. Jap. *Ôitabi.* (薜荔)

23. Urticaceae.

35. **Pouzolzia indica** GAUD., var. **alienata** WEDD., subvar. **microphylla** WEDD. in DC. Prodr. XVI. 1. 221; FORB. et HEMSL. l.c. 490; = *P. indica* GAUD. var. *microphylla* HOOK. f. Fl. Brit. Ind. V. 582; *P. microphylla* WIGHT Ic. t. 2098, f. 30. (II. colls., no. 11).

Nom. Jap.............(霧水葛)

24. Betulaceae.

36. **Alnus lanata** DUTHIE apud BEAN in Kew Bull. Misc. Inform.

(1913) 164 ; SCHNEIDER in SARGENT, Pl. Wilsonian. II. 488. (II. coll. no. 24).

Nom. Jap.............(橙木)

25. Liliaceae.

37. **Asparagus filicinus** HAM. ; KUNTH, Enum. Pl. v. 73 ; BAKER in Journ. Linn. Soc. Bot. XIV. (1875) 605 ; HOOK. f. Fl. Brit. Ind. VI. 314 ; WRIGHT in Journ. Linn. Soc. Bot XXXVI. 102. (I. coll., no 23).

The specimen is not very good. This species is described as tall, but the present plant is rather low in stature. It seems to be a not full grown one.

38. **Lilium Brownii** F. E. BROWN ; var. **leucanthum** BAK. in Gard. Chron. 1894 II. 180 ; Bot. Mag. t. 7722 ; DIELS in ENGL., Bot. Jahrb. XXIX. 243 ; WRIGHT l.c. 128. (I. coll., no. 8).

Nom. Jap............(野百合)

39. **Smilax** sp. (I. coll., no. 22).

Both flower and fruit wanting.

26. Commelinaceae.

39. **Commelina bengalensis** L. ; WIGHT Ic. t. 2065 ; BENTH. Fl. Hongk. 376 ; HOOK. f. Fl. Brit. Ind. VI. 37 ; WRIGHT l.c. 155. (II. coll., no. 15).

Nom. Jap. *marubatsuyukusa.* (竹葉菜)

27. Aroideae.

4 . **Typhonium divaricatum** DECNE ; Sōmoku Zusetsu ed. 2, XIX. t. 4 ; ENGL. in DC. Monogr. Phan. II. 611 ; HOOK. f. Fl. Brit. Ind. VI. 510 ; BROWN in Journ, Linn. Soc. XXXVI. 180 ; = *Arum trilobatum*, Bot. Mag. t. 339. (II. coll., no. 10).

Nom. Jap. *Ryukyuhange.* (犁頭草)

28. Cyperaceae.

4 . **Cyperus rotundus** L., CLARKE in HOOK. f. Fl. Brit. Ind. VI. 615 ; DIELS l.c. 227 ; CLARKE in Journ. Linn. Soc. XXXVI. 216. (I. coll., no. 14).

Nom. Jap. *Hamasuge.* (香附子)

29. Gramineae.

42. **Cynodon dactylon** PERS.; BENTH. Fl. Hongk. 428; PILGER in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 225; HOOK. f. Fl. Brit. Ind. VII. 288; RENDLE in Journ. Linn. Soc. XXXVI. 402. (I. coll., no. 10).

Nom. Jap. *Gyogishiba*. (狗牙根)

43. **Setaria mauritiana** SPRENG.; RENDLE l.c. 336; = *Panicum plicatum* LAM.; BENTH. Fl. Hongk. 411; HOOK. f. l.c. 55; PILGER l.c. 223. (II. coll., no.——).

Nom. Jap. *Sasakibi*. (椶葉草)

f. pilosa n. f.

Of the two specimens of the present species received, one has the hairy sheath, and its leaves are sprinkled with long hairs on the upper surface. The hairs are said to sting. I distinguish this hairy form by calling *f. pilosa*.

30. Coniferae.

44. **Cupressus funebris** ENDL.; PARLATORE in DC. Prodr. XVI. pt. 2, p. 471; MASTERS in Journ. Linn. Soc. XVIII. 496, XXVI. 540, et XXXVII. 412; PRITZEL in ENGL. Bot Jahrb. XXIX. 219; REHDER et WILS. in SARGENT, Pl. Wils. II. 55. (II. coll., no. 25).

Nom. Jap............(柏)

The specimen was collected from the famous trees of the Shrine of Kōmei. (諸葛孔明祠堂)

31. Selaginellaceae.

45. **Selaginella uncinata** SPRING; BAK. Fern Allies 48; MAKINO in Journ. Jap. Bot. I. no. 5. p. 122 (*in Japanese*). (I. coll., no. 2).

Nom. Jap............(翠雲草)

There are two other specimens of the species of this genus (I. coll., no. 17, 24). They are sterile, and indeterminable.

32. Filices.

46. **Gymnopteris costata** WALL.; BEDD. Ferns Brit. Ind. 113; HOOK. Sp. Fil. V. 262; BEDD. Handb. Ferns Brit. Ind. 438.

Var.? (I coll., no. 19).

Costa prominent beneath, costules subhorizontal, primary veins are regular, and form a series of areoles each of which includes a free veinlet.

47. **Lygodium japonicum** SW.; DIELS in ENGL., Bot. Jahrb. XXIX. 208. (II. coll., no. 9).

Nom. Jap. *Kanikusa.* (海金砂)

48. **Nephrodium viridescens** Bak.; Hook. et Bak., Synop. Fil. 275; Diels l.c. 190; =*Aspidium viridescens* Miq.; Fr. et Sav., Enum. Pl. Jap. II. 241. (I. coll., no. 27).

Nom. Jap. *Koganewarabi.*

49. **Polypedium amaenum** Wall.; Hook. Sp. Fil. V. 24; Bedd. Ferns Brt. Ind. t. 5, et Handb. 317; Hook. et Bak. l.c. 341; Diels l.c. 203. (I. coll., no. 13).

Single specimen seen. It seems to be much smaller in stature than the type; the stipe is 9 cm. long, and the frond, which is glabsous, is 26 cm. long.

50. **Polypodium ensatum** Thunb. in Trans. Linn. Soc. II. 341; Hook. Sp. Fil. V. 72; Mett. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. II. 228; Miq. Prol. Fl. Jap. pp. 335 et 389; Hook. Bak., Syn. Fil. 361; Fr. et Sav., Enum. Pl. Jap. II. 246; Christ in Bull. Herb. Boiss. IV. (1896) 673; Diels l.c. 203.

f. **lobatum** f. n. (I. coll., no 21).

This species seems to be variable. The present specimen from Cheng-tu has its frond somewhat pinnately lobed towards the base. In some specimen the lower lobes are much elongated so that the frond is nearly triangular in outline. Moreover, the lowest lobe is sometimes lobed again. The frond is entire in the type of the species.

51. **Polypodium petiolosum** Christ et Baroni in Nuov. Gior. Bot. Ital. IV. (1897) 96; Palibin, Consp. Fl. Kor. III. 42; =*Niphobolus petiolosus* Diels l.c. 207. (I. coll., no. 7; II. coll., no 18).

52. **Polystichum aristatum** (Sw.) Presl.; Diels l.c. 194. (I. no. 26).

Nom. Jap. *Kanawarabi.*

53. **Polystichum craspedosorum** (Maxim.) Diels l.c. 192. =*Aspidium Craspedosorum* Maxim. in Mél. Biol. VII. 341; Hook. et Bak. Synop. Fil. 492. (I. coll., no. 18).

Nom. Jap. *Tsurudenda.*

54. **Polystichum tsussimense** (Hook.) Diels l.c. 193 =*Aspidium tsussimense* Hook. Sp. Fil. IV. 16 t. 220. (I. coll., no. 29).

Nom. Jap. *Himekanawarabi.* (鳳尾草)

55. **Pteris longifolia** L.; Diels l.c. 202. (I. coll., no. 15).

Nom Jap. *Moejimashida.* (蜈蚣草)

56. **Woodwardia radicans** Sw.; Hook. et Bak. Syn. Fil. 381; Diels l.c. 199. (I. coll., no. 1; II. no. 19).

Nom. Jap. *Komochishida.*

Notes on Algae New to Japan.
Concluding Remark.

By

Kichisaburo Yendo.

The number of algae enumerated in the present Notes count 178 in all, species, varieties and formae together. Among them 106 are Rhodophyceæ, 29 Phæophyceæ, and 43 Chlorophyceæ. There are reasons to believe that the number of algae still to be added to the Notes may amount to dozens. These will be mostly the parasitic forms, as well as various species of Ectocarpaceæ and of the callithamnioids. It is a hope of the present writer that he may be able to publish before long some additional reports to the Notes.

The floristic character of the marine algae of Japan and its relationships to that of the adjacent regions have not been satisfactorily persued. The first paper written on the subject was by OKAMURA[1] in Japanese in the year 1892. Our knowledge on the algal inhabitants of Japan has been much poorer at that time than at present and his view can not be naturally of an apprehensive one. Later on, the same author treated on the same subject as the material has increased, but always in Japanese. In 1901, I wrote a short note on the distribution of the marine algae in Japan which appeared in the Year Book of the Minnesota Seaside Station, "Postelsia," Vol. I. It is understood that on the south-western coasts there are no less number of the equatorial and the Australian species, and that on the north-eastern coasts still greater number of the North Pacific forms. This is undoubtedly due to the influence of the branch of the North Equatorial Current, i.e., the Black Current, and the Behring Current on the said regions respectively.

---

[1] OKAMURA: On the Distribution of Marine Algae in Japan. (Bot. Mag., Tokyo. Vol. VI. No. 60)

Most of the European algologists who have touched to the North Pacific algae were in the attitude to treat them separate from, or as less related to, the Atlantic members. Some of them went so far as to claim a new specific position for an alga which is hardly different from an European species, merely by its very far distant locality. Another was inclined to describe one and the same plant in separate specific positions as the localities differed. It is natural for them to regard the marine flora of Japan to be quite isolated from that of Europe. Most of the species hitherto reported from Europe and Japan in common have been taken as cosmopolitic.

Botanists always notice that there are number of synonyms for the European marine algae. The synonyms might have been multiplied by the gradual changes of the generic limitations or conceptions. But there are many which have been the results of combinations of more than two specific names into one. They have continuously ascertained that mere superficial variations of a plant, due to the ages, localities or sexes, have been described as separate species. The increase of the synonyms from such circumstances is a result of more extended researches on ample material or of careful observations in the field, in a word, a progress of science.

The extra-European species of the algae, especially of the Pacific, have mostly a few or no synonyms, This may be of-course due to the fact that they are described after the generic limitations of the algae have been fixed as they now stand. But I do not hesitate to say that it is also due to the incomplete material on which the species have been described, eventually entertaining too much multiplication of the species. An actual example of this is in the Fucaceous algae of Japan. The species of *Sargassum* assigned to Japan, reported and described by the European algologists, numbered as many as 39. On studying them carefully on ample material collected at various seasons in many parts of Japan, I[1] could reduce them to 19 species. One and the same plant has been passing under several separate specific names, one being based on the upper part of frond and the other on the lower part. Male and female form have had different names; young and old form have had a specific position for each; and vegetative and fertile form have stood for many years as two valid species. I have reasons to say that a similar example, however in less degree, may be met with in other families.

In the present Notes the reader might have surprised to find nearly 38 species of algae hitherto regard as common in, but peculiar to, the Atlantic or the Mediterranean coasts to have occur in Japan also. Some of them are found pretty distributed on the coasts of Japan, and some, known widely at only limited localities.

It was a very interesting discovery to algologists as well as to plant-geographers that *Bonnemaisonia hamifera* HARIOT, formerly known as indiginous species of Japan, has been found on the Atlantic coast of France and on the south-western coast of England[2]; and that *Biddulphia sinensis* GREV., a diatom peculiar to the Pacific coast of Asia, has suddenly made its appearance in the North Sea in the year 1903. These examples are regarded by the authorities as resulted from the Euro-Asiatic navigations. The algal flora of Japan were practically unknown when the European steamers have commenced their regular calls to Japan. In 1895, DE TONI[4] enumerated 299 species of the marine algae, excluding Cyanophyceæ and Bacillariaceæ, as known from Japan. In 1916, OKAMURA[5] counted them 655. His list includes some manuscript names and excludes many imperfectly reported species. As far as I could

---

1) YENDO: Fucaceæ of Japan. (Journ. of the Coll. Sci., Imp. Univ. Tokyo. Vol. XXI. Art. 12.) 1907.

2) HOLMES: Bonnemaisona, a naturalized Japanese Seaweed. (Trans. Nat. Hist. Soc. of Glasgow. Vol. VI, N. S. Part III.) 1902.

3) OSTENFELD: On the Immigration of Biddulphia sinensis Grev., &c. (Meddelelser Komm. Havunders. Ser. Plankton, Bd. 1.) 1908.

4) DE TONI: Phyceæ Japonicæ Novæ, &c. 1895.

5) OKAMURA: Nippon Sorui Meii, Ed. II.

refer to, the number of marine algae, excluding Cyanophyceæ and Bacillariaceæ, recorded up to date for Japan, amounts 258 brown, 207 green and 580 red,—1045 in all. About 260 of them have been added by myself. This speedy increase of number is ofcourse mainly due to the progress of the investigation, but no one will be able to point out of them the immigrants to Japan carried by the steamers.

The two examples mentioned above persuade us to admit that some European algae might have been introduced into Japan. These, however, may not count very many. The majority of the 38 species must be regarded as common in both the Pacific and the Atlantic Ocean. A more thorough research of the Indian Ocean may perhaps throw a more light for the solution of the problem.

Beside the 38 European species, the present Notes contain 21 species hitherto known from the north-western region of the North America only, 18 species from the Indian Ocean and the southern China, and 28 species from New Zealand and Australia. These discoveries may alter the opinions of some algologists who are inclined to take the Japanese water as an isolated or detatched floristic region, or at least may convince them of a more intimacy between the Japanese and the foreign algal floras.

A comparison of the Japanese algal feature with more detailed data with that of other parts of the world will be interesting and welcome to botanists. As a concluding remark of the present Notes, however, I shall here confine myself in mentioning as above the general characters of the species reported in them.

Addenda.

Under *Lomentaria umbellata* H. et H., Notes V., p. 258, *Catenella procera* J. AG. : Anal. Alg. II, p. 74—TONI : Syll Alg., IV, p. 321, should be brought in the synonymous position. The original specimen at Lund can never be specifically different from that of *Chylocladia Ramsayana* J. AG. What the describer takes as cystocarpic ramulets are nothing but stichidia.

Sapporo, 21. May, 1918.

INDEX OF SPECIES.

References in thick type indicate that the species or variety is treated of under a special heading; those in italics indicate that the name concerned is simply mentioned as a synonym to another name.

- Acanthococcus subulatus J. J. Ag. *III. 108*
- Acrochaetium crassipes Börges. **VII. 201**
  - var. typica Börges. VII. 202
- Acrosiphonia duriuscula (Rupr.) **V. 246**
  - Mertensii (Rupr.) **V. 246**
- Acrothamnion pulchellum J. Ag. **V. 262,** VII. 207
- Aegaglopila composita Kütz. *IV. 47*
- Agardhiella Coulteri Setch. II. 274, II. 275
  - tenera Collins. *II. 274*
  - tenera Schmitz. II. 274, II. 275
- Aglasphyllum citiotatum Kütz. *VIII. 68*
- Ahnfeldtia californica Sonder. *V. 256*
  - concinna J. Ag. **V. 256**
  - gigartinoides J. Ag. *V. 256*
  - Polyides J. Ag. V. 256
- Antithamnion applicitum J. Ag. **VII. 206**
  - gracilientum J. Ag. **II. 278**
- Apophloea Lyalii H. et H. V. 257
- Arthrothamnus Bongardianus J. Ag. *II. 269*
  - ?longipes J. Ag. *I. 125*
- Ascothamnion intricatum Kütz. **II. 268,** VI. 95
- Asperococcus Cystoscirae Rupr. *I. 122*
- Bangia ciliaris Carm. **IV. 51**
  - elegans Chauv. *III. 105*
- Boodlea coacta Murr et De Toni. IV. 47, VII. 195
  - composita Brand. **IV. 47,** VII. 195
- Boodlea siamensis Rbld. IV. 47, **VII. 195**
- Bryopsis cæspitosa Suhr. **III. 104**
  - corticulans Setch. *VII. 190*
  - corymbosa J. Ag. VII. 189
  - cupressoides Lamx. III. 103, VII. 190
  - Gasparrinii Meneg. *III. 104*
  - hypnoides Lamx. **III. 103,** VII. 190
  - muscosa Lamx. **III. 104**
  - myura J. Ag. **III. 104**
  - Panzzei De Not. *III. 104*
  - pennata J. Ag. VII. 191
  - Petteri Meneg. *III. 104*
  - plumosa auct. var. III. 103, VII. 190
    - f. corticulans (Setch.) **VII. 190**
    - f. genuina Hauck. VII. 191
    - var. arbuscula J. Ag. VII. 191
  - Rosæ J. Ag. VII. 191
  - secunda J. Ag. VII. 190
- Callithamnion applicitum Harv. *VII. 206*
  - australe J. Ag. VII. 207
  - corymbosum. VI. 91
  - gracilientum Harv. *II. 278*
  - gracillimum Harv. VI. 92
  - pulchellum J. Ag. *V. 262*
  - purpuriferum Harv. *VII. 203*
  - thuyoides Ag. VI. 92
  - vancouverianum J. Ag. *VI. 91*
  - venustissimum Mont. *VI. 91*
- Callophyllis crispata Okam. III. 108
  - furcata Farl. III. 109
  - laciniata Kütz. **III. 108,** III. 109

- Callophyllis obtusifolia J. Ag. III. 109
- Callymenia cribrosa Dickie. *II. 273*
  - cribrosa Okam. *II. 273*
  - perforata J. Ag. **II. 273**
  - reniformis J. Ag. V. 257
    - var. cuneata J. Ag. **V. 257**
- Carpococcus perforatus J. Ag. V. 257
- Caulacanthus rigidulus Kütz. **I. 128**
- Ceramium ceramicola Fl. Dan. *III. 105*
  - circinatum J. Ag. **VI. 92**
  - involutum Kütz. *VIII. 79*
  - irregulare Kütz. *VIII. 80*
  - pedicellatum J. Ag. **VI. 93**
  - rubrum Kütz. *VI. 93*
  - rubrum Ag. *VI. 93*
    - f. corymbifera J. Ag. **VIII. 80**
    - f. fasciculatum J. Ag. **VIII. 79**
    - f. genuina VIII. 80
    - f. pedicellata Peters. *VI. 93*
    - f prolifera subf. secundata Fosl. *VIII. 79*
    - f. secundatum Ag. *VIII. 79*
  - secundatum Lyngb. **VIII. 79**
- Chætomorpha ærea Kütz. IV. 49
    - f. versata Heydr. *IV. 48*
  - antennina Kütz. **VII. 193**
  - californica Collins. VII. 193
  - cannabina Kjellm. *VII. 192*
  - clavata Kütz. II. 264
    - var. torta Farl. *II. 264*, II. 265
  - confervicola De Toni. **VII. 192**
  - ?duriuscula De Toni. *V. 246*
  - gracilis Kütz. VII. 193
  - Linum Kütz. **IV. 48**
  - macropus Kütz. *VII. 194*
  - macrotona Sur. *IV. 48*
  - melagonium Kütz. VII. 195
  - pachynema Mont. *VII. 194*
  - pacifica Kütz. *VII. 193*
  - spiralis Okam. *II. 264*
  - torta McClatch. **II. 264**
  - tortuosa Kütz. VII. 192, VII. 193
- Chætomorphopsis pacifica Lyon. *VII. 194*
- Champia ceylonica Harv. VII. 205
- Champia compressa Harv. **II. 276,** VII. 205
  - parvula J. Ag. VII. 205
  - zonata J. Ag. **VII. 205**
- Chantransia immersa Rosenv. **III. 105**
  - f. Polysiphoniæ Rosenv. III. 105
  - moniliformis Rosenv. VII. 202
- Chondria lanceolata Harv. **VI. 91**
- Chondriopsis lanceolata J. Ag. *VI. 91*
  - subopposita J. Ag. VI. 91
- Chondroclonium cornutum Kütz. *VI. 84*
- Chondrothamnion divaricatum Kütz. *VI. 88*
- Chondrus affinis Harv. **VIII. 67**
  - crispus Stackh. IV. 55, IV. 57
  - mamillosus var. ochotensis Rupr. *IV. 57*
    - var. unalaskensis Rupr. *IV. 55*
  - ocellatus Holm. VIII. 67
  - punctatus Sur. VIII. 67
  - sp. Yendo. *V. 263*
- Chordaria abietina Rupr. VI. 87
- Chrysimenia coccinea Harv. *II. 274*
  - Enteromorpha Harv. **VI. 85**
- Chylocladia Baileyana Harv. *VI. 88*
  - gelidioides Harv. *V. 258*, V. 259
  - japonica Okam. VI. 89
  - Ramseyana J. Ag. *V. 258*
  - uncinata J. Ag. VI. 89
  - umbellata H. et H. **V. 258**
  - Wrightii Okam. *VI. 87*
- Cladophora alaskana Collins. *V. 246*
  - arbuscula Kjellm. *II. 265*, II. 266
  - arcta Harv. *III. 102*
  - arcta Tilden V. 247
  - cartilaginea Tilden. V. 247
  - Chamissonis Harv. *V. 245*
  - cohærens De Toni. *III. 102*
  - composita Harv. *IV. 47*
  - composita H. et H. *IV. 47*, V. 247
  - diffusa Kjellm. *V. 246*, V. 247
  - fasciculata Kütz. II. 265
  - glaucescens Harv. **V. 248**
    - var. japonica Harv. V. 248

Cladophora glomerata Kütz. II. 266
Mertensii De Toni. *V. 246*
rupestris Kütz. **III. 103**
scopæformis Collins. V. 247
Thwaitesii Harv. II. 265, **II. 266**
utriculosa Kütz. **II. 265**, II. 266
viminea De Toni. *V. 246*
Coilodesme bulligera Strömf. **I. 121**
Cystoseiræ Setch. et Gard. **I. 122**
linearis Saunders. *I. 122*
Collinsiella tuberculata Setch. et Gard. *VII. 183*
Colpomenia sinuosa f. deformans Setch. et Gard. I. 131
Conferva antennina Bory. VII. 193
arenosum Carm. *VII. 192*
cannabina Aresch. VII. 193
cartilaginea Rupr. *V. 246*, V. 247
Chamissonis Rupr. *V. 245*
coalita Rupr. V. 247
cohærens Rupr. *III. 102*
confervicola Rupr. *VII. 192*
duriuscula Rupr. *V. 246*, V. 247
flacca Dillw. *I. 119*
Mertensii Rupr. V. 245, *V. 246*
saxatilis Rupr. *V. 245*
viminea Rupr. *V. 245*, V. 246
Corynophloea umbellata Kütz. *V. 250*
Cryptoneura minor Sond. *VIII. 69*
Curdiea laciniata III. 111
obtusata Harv. *III. 110*
Cutleria nævosa Hering. *I. 120*
Cymathere triplicata J. Ag. **I. 123**
Cystoclonium armatum Harv. III. 108
armatum Okam. *III. 108*
Dasya callithamnion Farl. *II. 277*
collabens H. et H. **VIII. 72,** VIII. 71.
elegans Ag. V. 262
elongata Sond. VIII. 72, **VIII. 71**
extensa Sond. *V. 262*
hapalathrix Harv. VIII. 71
frutescens Harv. VIII. 73
notoensis Okam. II. 277
punicea Meneg. **VIII. 72**
Dasya subsecundata J. Ag. *II. 277*
villosa Harv. **V. 262**
Derbesia marina Solier. *II. 267*
tenuissima Crouan. II. 267
vaucheriæformis J. Ag. II. 267
Dictyota grandis Kütz. *I. 120*
marginata Okam. *V. 252*
nævosa J. Ag. **I. 120,** IV. 49
prolificans A. et E. Gepp. *V. 252*
polycarpa Sonder. *I. 120*
Dilophus flabellatus Collins. **V. 252**
marginatus Okam. *V. 252*
Dilsea edulis Stackh. **I. 133**
Diploderma amplissima Kjellm. *I. 126*
f. typica Rosl. *I. 126*
Dumontia decapitata P. et R. *I. 129*, I. 130
firma P. et R. *I. 132*
fucicola P. et R. *I. 129*, I. 130
hydrophora P. et R. I. 130, I. 131
robusta Grev. *II. 273*
saccatum Kütz. *I. 129*
Ecballocystis tuberculata Wille **VII. 183**
Willeana Yendo *VII. 183*
Ectocarpus litoralis var. opposita f. rupincola Kuck. *I. 121*
lumbricalis Kütz. *I. 123*
siliculosus Dillw. f. varians Kuck. **VII. 201**
Elachista adriatica J. Ag. V. 251
lumbricalis Hauck. *I. 123*
pulvinata Harv. V. 251
Encoelium? Cystoseiræ Rupr. *I. 122*
Endarachne Binghamiæ J. Ag. I. 122
Enteromorpha clathrata Roth. II. 264, III. 100
var. uncinata Grev. *III. 100*
coarcta Kjellm. *III. 99*
Grevillei Thur. *I. 118*
Linza var. crispata J. Ag. **I. 119**
micrococca Kütz. **III. 99**
prolifera J. Ag. **II. 263,** II. 264
ramulosa Hook. **III. 100**
spinescens Kütz. *III. 100*

- Euhymenia reniformis Kütz. V. 257
- Eupogonium collabens Kütz. *VIII. 72*
- Falkenbergia Hillebrandii Börges. *IV. 62*
  - Hillebrandii Vickers. *IV. 62*
  - rufolanosa Schmitz. **IV. 62**
- Farlowia compressa J. Ag. III. 116
  - mollis Setch. et Gard. **III. 115,** III. 116
- Fucus cordatus Turn. VI. 77, *VI. 80*
  - edulis Stackh. *I. 133*
  - edulis Gmel. *I. 133*
  - fungularis Fl. Dan. *I. 123*
  - saccatus Turn. *I. 129,* I. 131, *I. 132*
  - subulatus Pott. *III. 107*
  - Valentiæ Turn. VI. 84
- Galaxaura angustifrons Kjellm. *VIII. 66*
  - arborea Kjellm. **VIII. 65**
  - canaliculata Heydr. *VIII. 66*
  - Califtoni Harv. *V. 254*
  - cuculligera Kjellm. V. 254
  - elongata J. Ag. **V. 254**
  - falcata Kjellm. VIII. 66
  - frutescens Kjellm. VIII. 66
  - hysterix Kjellm. VIII. 66
  - squalida Kjellm. V. 254
  - veprecula Kjellm **VIII. 66**
- Gelidium asperulum Kütz. **V. 255**
  - corneum Lamx. var. Grun. V. 255
  - crassifolium Rupr. *III. 115*
  - latifolium Born. **V. 254**
  - linoides Kütz. **I. 128**
- Gigartina cornuta Lamx. *VI. 84*
  - gelatinosa J. Ag. III. 116
  - Lessonii J. Ag. **IV. 54**
  - mamillaris f. vulgaris Harv. *IV. 58*
  - mamillosa J. Ag. IV. 55, IV. 57, **IV. 58**
    - f. dissecta Setch. *IV. 58*
  - mollis Bail. et Harv. *III. 115,* III. 116
  - ochotensis Rupr. IV. 56, **IV. 57**
  - pacifica Kjellm. *IV. 55,* IV. 57
  - papillata J. Ag. IV. 57
- Gigartina sitchensis Rupr. IV. 57
  - subulatus Grev. *III. 107*
  - Teedii Lamx. III. 116
  - unalaskensis Rupr. **IV. 54,** IV. 57, IV. 58
- Gomontia polyrhiza Born. et Flah. **II. 266**
- Goniotrichum ceramicola Kütz. *III. 105*
  - dichotomum Kütz. *III. 105*
  - elegans Le Jol. **III. 105**
- Gracilaria corticata J. Ag. VII. 204
  - Curtissiae J. Ag. VI. 83
  - lingula J. Ag. **VII. 204**
  - polycarpa J. Ag. VI. 82
  - Textorii Sur. VI. 83
- Grateloupia dichotoma J. Ag. **VIII. 81**
  - divaricata Okam. IV. 54
  - elliptica Holm. I. 133, II. 279
  - filicina Ag. II. 280
    - f. ramentacea Mont. *II. 280*
  - filicina Okam. *II. 280*
  - prolongata J. Ag. **II. 279**
  - subpectinata Holm. *II. 280*
  - undulata J. Ag. II. 281
- Griffithsia corallina Ag. II. 277
  - Schousboei Mont. **II. 277**
  - tenuis Ag. II. 278
- Gymnogongrus firmus Aresch. *III. 110*
  - furcellatus J. Ag. VI. 77
  - Griffithsiæ Collins. *VI. 76*
  - implicatus Kütz. *V. 256*
  - japonicus Sur. VI. 76
  - leptophyllus J. Ag. **VI. 76**
- Hafgygia Bongardiana Aresch. *II. 269*
    - f. normalis Aresch. *I. 124,* II. 270
  - Bongardiana Kütz. *II. 269*
  - Ruprechtii Aresch. *II. 269*
- Halimeda incrassata Lamx. I. 120
    - var. ovata J. Ag. **I. 120**
  - tridens Lamx. I. 120
- Halocoelia japonica Harv. VI. 88
  - Wrightii Mart. *VI. 87*
- Halosaccion decapitatum Kütz. *I. 129*
  - firmum Rupr. I. 130, **I. 131,** I. 131

Halosaccion fucicola Rupr. *I. 129*
glandiforme Rupr. *I. 129*, I. 130, I. 131
Hydrophora J. Ag. *I. 129*, I. 131, *I. 132*, I. 132
Hydrophorum Kütz. *I. 129*
japonicum Harv. VI. 87, VI. 88
Lepechini Rupr. I. 131
microsporum Rupr. I. 131
ramentaceum f. robusta Kjellm. I. 132
saccatum Kjellm. I. 131
saccatum Kütz. **I. 129**, I. 130, I. 131
soboliferum var. simplex I. 131
Wrightii Harv. *VI. 85*
Halothrix lumbricalis Ruke. **I. 123**
Halymenia chondriopsida J. Ag. VI. 87
edulis Ag. *I. 133*
saccata Ag. *I. 129*
Hedophyllum Bongardianum Yendo. **II. 269**
spirale Yendo. I. 125, *II. 269*, II. 270, II. 271, II. 272
f. kamtschatkensis Yendo II. 270
subsessile Setch. *II. 269*, II. 271, II. 272
Heterosiphonia notoensis Fkbg. II. 277
subsecundata Fkbg. **II. 277**
Hildenbrandtia rosea Kütz. **VII. 207**
Homoeostroma plantagineum J. Ag. **I. 121**
Hooperia Baileyana J. Ag. **VI. 88**
Hormotricum flaccum Kütz. *I. 119*
vermiculare Kütz. *I. 119*
Hypnea cornuta J. Ag. **VI. 84**
flagelliformis Grev. **VI. 85**
Harveyi Kütz. *VI. 85*
seticulosa J. Ag. VI. 84, VI. 85
simpliuscula Okam. VI. 85
Valentiæ Mont. *VI. 84*
Iridæa carnosa Kütz. *II. 279*
cordata J. Ag. *VI. 80*
cordata Kütz. VI. 81
cordata (Turn.) VI. 77, VI. 78
Iridæa cornucopiæ P. et R. VI. 77, *VI. 78*
edulis Bory I. 133
heterocarpa P. et R. VI. 80
heterococca Kütz. *VI. 81*
laminarioides adulta Bory. *VI. 81*
laminarioides Bory. **VI. 77**, VI. 80
var. cordata Setch. et Gard. **VI. 80**, VI. 81
var. cornucopiæ J. Ag. **VI. 78**
f. parvula Kjellm. *VI. 78*
f. punicea Setch. et Gard. VI. 78
f. typica Setch. et Gard. *VI. 81*
laminarioides Kütz. *VI. 81*
phyllocarpa P. et R. *VI. 78*
pulchra Kütz. **VI. 81**
Laminaria Bongardiana Kjellm. *II. 267*
f. elliptica Kjellm. II. 271
f. subsessilis Kjellm. II. 271
f. tæniata Kjellm. II. 270
Bongardiana P. et R. *II. 269*, II. 270
f. bifurcata P. et R. II. 269, II. 270, II. 271
f. palmataP. et R. II. 269, II. 270, II. 271
bullata Kjellm. **I. 124**, II. 271
f. amplissima Setch. et Gard. **I. 125**
f. subsimplex Setch. et Gard. **I. 124**, I. 124
crassifolia P. et R. *II. 269*, II. 270, II. 271
dentigera Kjellm. **I. 124**, II. 270
f. brevipes Setch. et Gard. I. 124
f. longipes Setch. et Gard. I. 124
digitata Rupr. *II. 269*, II. 270
longipes Bory **I. 125**, I. 126, II. 270
nigripes Kjellm. *II. 269*, II. 270
Ruprechtiana Le Jol. *I. 125*
Ruprechtii De Toni. *II. 269*, II. 271
Ruprechtii Miyabe *II. 269*, II. 271
saccharina angustifolia P. et R. *I. 125*
Sinclairii Farl. et Eat. I. 125, I. 126
tæniata P. et R. II. 270

Laminaria triplicata P. et R. *I. 124*
Laurencia arbuscula Sond. *VI. 89*
botrychiodes Harv. *V. 260*
corymbosa J. Ag. VI. 90
cymosa major Kütz. *VI. 89*
distichophylla J. Ag. **V. 260**
excelsa Kütz. *VI. 89*
flagellifera J. Ag. VI. 90
heterocladia Harv. **VI. 89**
paniculata J. Ag. VI. 90
tasmanica H. et H. VI. 90
virgata J. Ag. VI. 90
Leathesia umbellata Meneg. **V. 250**
Lessonia repens Rupr. *I. 125*
Liagora annulata J. Ag. **VI. 76**
Cliftoni J. Ag. **V. 254**
coenomyce Harv. *VI. 76*
leprosa J. Ag. **VI. 75**
prolifera Crouan *VI. 75*
rugosa Okam. *VI. 76*
viscida Harv. *VI. 76*
Lomentaria Baileyana Farl. *VI. 88*
catenata Harv. *V. 258*
umbellata H. et H. **V. 258**
uncinata Meneg. VI. 88
zonata J. Ag. *VII. 205*
Lophocladia Harveyi Schm. VIII. 77
Lallemandii Schm. **VIII. 77**
trichoclados Schm. VIII. 77
Lophosiphonia Calothrix De Toni **III. 115**
obscura Fkbg. III. 115
Mamillaria verrucosa
var. ochotensis Rupr. *IV. 57*
var. unalaskensis Rupr. *IV. 64*
Meristotheca papullosa J. Ag. *VI. 83*
Micrococla chilensis Okam. V. 257
Monostroma angicavum Kjellm. *I. 118*, VII. 189
arcticum Wittr. **I. 118**
Blyttii Wittr. VII. 187
crassiusculum Kjellm. *I. 119*
cylindraceum Kjellm. *I. 118*, VII. 188
fuscum Wittr. **VII. 185**, VII. 187
f. splendens Rosenv. I. 117
Grevillei Wittr. I. 118, VII. 185, VII. 189
Monostroma var. arctica Rosenv. *I. 118*
var. Vahlii Rosenv. *VII. 188*
groenlandicum J. Ag. **I. 117**
latissimum Wittr. VII. 188
lepidodermum Collins. *VII. 184*
lepidodermum Kjellm. VII. 184
lubricum Kjellum. *I. 119*
pulchrum Farl. **VII. 186**
quaternarium Kütz. III. 101
saccodium Kjellm. *I. 118*, VII. 189
splendens Wittr. *I. 118*, VII. 187
undulatum f. Farlowii Fosl. *VII. 186*
Vahlii J. Ag. **VII. 188**
Wittrockii Born. **VII. 183**
zostericolum Tilden. **VII. 184**
Mychodea filiformis Kütz. III. 108
membranacea Harv. **III. 107**
subulata Yendo. **III. 107**, III. 109
Myriactis pulvinata Kütz. V. 251
Nemastoma laciniata J. Ag. **VI. 94**
livida Harv. VIII. 81
Nitophyllum acrospermum J. Ag. VIII. 70
var. japonicum Grun. *VIII. 69*, VIII. 70
ciliolatum Harv. **VIII. 68**
corallinarum Nott. *VIII. 69*, VIII. 71
deformatum Suhr var. japonicum Grun. *VIII 69*, VIII. 70
marginatum Kjellm. *VIII. 69*
minus Harv. *VIII. 69*, VIII. 70
monanthos J. Ag. **VIII. 69**
tongatensis Grun. VIII. 70
uncinatum J. Ag. VIII. 68
Pachymenia carnosa J. Ag. **II. 279**
Padina deusta P. et R. *I. 123*
Phycoceris australis var. umbilicata Heydr. V. 244
Phycolapathum fissum Kütz. *I. 121*
Phyllitis Fascia Kütz. **I. 122**
Phyllophora palmettoides J. Ag. **IV. 59**
Pikea californica Harv. III. 116
Platymenia carnosa J. Ag. *II. 279*

Pleonosporium vancouverianum J. Ag. *VI. 91*
  venustissimum De Toni. **VI. 91**
Plocamium abnorme H. et H. *III. 111*, **III. 112**
  augustum J. Ag. III. 112
  angustum Harv. *III. 111*, III. 112
  brachycarpum J. Ag. *III. 111*, III. 112
  coccineum Lyngb. III. 114
    var. flexuosum Harv. *III. 114*
  concinnum Aresch. VIII. 68
  costatum H. et H. **VIII. 68**
  nobile J. Ag. *III. 111*
  ovicornis Okam. *III. 114*
  oviforme Okam. *III. 114*
  Preissianum Sond. VIII. 68
  recurvatum Okam. *III. 111*, III. 113
  rigidum Bory. III. 112
  Telfairiæ Harv. **III. 111**, **VIII.** 68
Polysiphonia acanthophora Kütz. VIII. 73, VIII. 74
  breviarticulata Zanard. VIII. 74, VIII. 76
  Brodiæ Grev. VIII. 74
  calothrix Harv. *III. 115*
  cancellata Harv. **IV. 61**
  deusta J. Ag. VIII. 74
  ferulacea Suhr. VIII. 74, **VIII. 75**
  fibrata Harv. **VIII. 74**, VIII. 76
  fibrillosa Grev. VIII. 74
  flexella J. Ag. **V. 261**
  Gorgoniæ Harv. **VIII. 75**, VIII. 76
  grisea Kütz. VIII. 73
  havanensis Mont. VIII. 74
    var. Binneyi J. Ag. VIII. 77
  macrocarpa Harv. **VIII. 73**
  mollis H. et H. **V. 261**
  pulvinata J. Ag. VIII. 74
  rhunensis Thuret. VIII. 74
  rufolanosa Harv. *IV. 62*
  senticulosa Harv. **II. 276**
  sertularioides J. Ag. VIII. 73, VIII. 74
  urceolata Grev. **II. 276**, IV. 60
    var. patens Harv. *IV. 60*
  violacea Grev. **IV. 61**, V. 261
Porphyra amplissima Setch. et Hus. *I. 126*
  atropurpurea De Toni. *IV. 52*
  elongata Kylin IV. 52
  laciniata J. Ag. **I. 127**, III. 106
    var. elongata Aresch. IV. 54
  leucosticta Thuret. **IV. 54**
    f. elongata Yendo. IV. 54
    f. suborbiculata Yendo. IV. 54
  linearis Grev. **III. 106**, III. 107
  miniata. III. 107
    f. abyssicola Rosenv. I. 127
    f. amplissima Rosenv. **I. 126**, I. 127, III. 107
  najadum Anders. I. 126
  suborbiculata Kjellm. IV. 52
  tenera Kjellm. IV. 52
  umbilicalis J. Ag. III. 106
    f. linearis Rosenv. III. 106
  vulgaris. III. 106
Prasiola japonica Yatabe. *III. 101*
  mexicana Liebm. **III. 100**
Prionitis australis J. Ag. **V. 263**
  jubata J. Ag. *III. 115*, III. 116
  lanceolata Harv. III. 116
Pterosiphonia parasitica Fkbg. **VIII. 78**
Ptilota californica var.
  concinna Harv. *IV. 64*
  concinna Harv. IV. 64
  filicina J. Ag. **IV. 64**
  pectinata Kjellm. IV. 64
  plumosa.
    var. filicina Farl. *IV. 64*
Punctaria rubescens J. Ag. **I. 121**
Pylaiella litoralis var. opposita f. rupincola Kjellm. **I. 120**
Rabdonia chordalis Harv. II. 274
  coccinea Harv. II. 275
  Coulteri Harv. *II. 273*, II. 274, II. 275
  mollis Harv. **III. 109**
  robusta J. Ag. **II. 273**, II. 274, II. 276, VI. 88
  tenera Collins. *II. 274*, II. 275
Ralfsia deusta J. Ag. **I. 123**, VIII. 65
  verrucosa J. Ag. **VIII. 65**

Rhizoclonium arenosum Kütz. **VII 192**
Rhodochorton Rothii Næg. **IV. 65**
Rhododermis elegans Crouan. **III. 116**
Rhodoglossum foliiferum J. Ag. VI. 82
Rhodomela gracilis Harv. I. 132
  lycopodiodes Ag. I. 132
    f. tenuissima Kjellm. **I. 132**
  subfusca Ag. I. 132
Rhodophyllis capensis Kütz. **V. 260**
Rhodymenia nigricans Harv. *V. 260*
  obtusata Sond. *III. 110*
Sarcocladia crateriformis J. Ag. **IV. 60**
Sarcodia capensis J. Ag. *VI. 83*
  ceylanica Harv. *VI. 82*
  Montagneana J. Ag. **VI. 82**
  palmata Sond. *VI. 83*
Sarcophyllis edulis J. Ag. *I. 133*
  lobata Kütz. *I. 133*
Sargassum Berberifolium J. Ag. VII. 198
  Binderi J. Ag. *VII. 200*, VII. 201
  biserrula J. Ag. VII. 199
  Boveanum J. Ag. VII. 200
  cervicorne Grev. **VII. 200**, VII. 201
  cinctum J. Ag? *VII. 200*
  coriifolium J. Ag. VII. 200
  crassifolium J. Ag. VII. 198
  dumosum Grev. VII. 200
  duplicatum J. Ag. *VII. 197*, VII. 198
  filifolium J. Ag. VII. 200
  glaucescens J. Ag. f. VII. 199
  gracillimum Rbld. **VII. 199**
  Grevillei J. Ag. **VII. 195**
  hemiphyllum Ag. VII. 199
  ilicifolium Grev. VII. 199
  microcystum Yendo *VII. 195*
  porosum Grev. *VII. 195*
  Sandei Rbld. **VII. 196**
  squarrosum Grev. VII. 199
  Swarzii β obovatum Ag. *VII. 200*
  Vayserianum Mont. VII. 200
Schizymenia Binderi J. Ag. *VI. 93*
  carnosa J. Ag. *II. 279*
  cordata J. Ag. VI. 94
  Dubyi J. Ag. **VI. 93**
  edulis J. Ag. *I. 133*
  minor J. Ag. VI. 94
  stipitata J. Ag. VI. 94
  undulata J. Ag. VI. 94
Scytosiphon bullosus Saunders. I. 131
Seirospora Gailloni De Toni. VI. 92
  Giraudi De Toni. VI. 92
  tenuissima De Toni. **VI. 92**
Solieria australis Harv. II. 273, II. 274, II. 275
  chordalis Harv. *II. 273*, II. 274, II. 275
  chordalis J. Ag. *II. 274*
Spathoglossum cornigerum J. Ag. **IV. 51**
  lubricum Fig. et De Not. *IV. 49*
  Solierii Kütz. **IV. 49**
  variabile Fig. et De Not. **IV. 49**, IV. 51
Sphacelaria radicans Ag. **II. 268**
Sphærococcus concinnus var. immersus Ag. *V. 256*
  implicatus Kütz. *V. 256*
  Lessonii Bory. *IV. 56*
  obtusatus Kütz. *III. 110*
  subulatus Ag. *III. 107*
Spongomorpha arcta Kütz. **III. 102**, V. 245
    f. Hysterix Fosl. **V. 245**
  duriuscula Collins. V. 246
  saxatilis Collins **V. 245**
    var. Chamissonis Collins. *V. 245*
Spongopsis mediterranea Kütz. VII. 193
Sporochnus herculeus J. Ag. V. 249, V. 250
  herculeus Okam. *V. 250*
  obovatus Kütz. *V. 250*
  radiciformis Ag. **V. 249**
  scoparius Harv. **V. 249**, V. 250
  sphærocephalus Kütz. *V. 249*
Spyridia aculeata Kütz. **IV. 63**
Thamnophora Telfairiæ Harv. *III. 111*
Tylocarpus implicatus Kütz. *V. 256*

Tylotus obtusatus J. Ag. **III. 111**
Ulothrix flacca Thur. **I. 119**
Ulva atropurpurea Olivi *IV. 52*
  australis Harv. V. 244
  clathrata var. uncinata Ag. *III. 100*
  conglobata Kjellm. *V. 243*
    f. densa Kjellm. V. 244
  fascia f. cæspitosa Setch. *V. 243*
  fusca P. et R. *VII. 187*
  glandiformis Gmel. *I. 129*, I. 130, I. 131
  Grevillei Le Jol. *I. 119*
  Lactuca Grev. *I. 119*
    a. rigida Le Jol. *V. 243*
    var. rigida Ardiss. *V. 243*
    f. genuina Hauck. V. 243
    f. rigida De Toni. *V. 243*
  Lactuca Heydr. *V. 243*
  Lactuca Martens. *VII. 183*
  Lactuca Wulf. *V. 243*
  ramulosa Eng. Bot. *III. 100*
  rigida Ag. **V. 243**
Ulva rigida J. Ag. V. 244
  rubescens Lyngb. *I. 121*
  sordida Aresch. *VII. 187*
  uncinata Mohr. *III. 100*
Ulvaria splendens Rupr. *I. 117*
Urospora acrogonia Kjellm. III. 101
  mirabilis Aresch. *III. 101*
  peniciliformis Aresch. **III. 101**
Valonia intricata Ag. *II. 268*
  utricularis Ag. **II. 268**
Wildemania amplissima Fosl. *I. 126*
  laciniata De Toni. *I. 127*
Wrangelia bicuspidata Börges. VII. 202
  penicillata Ag. **VII. 202**
  purpurifera Harv. VII. 204
  purpurifera J. Ag. **VII. 203**
  tanegana Harv. VII. 202
Zonaria deusta Ag. *I. 123*
  nævosa Sur. *I. 120*
Zoobotryum pellucidum Ehrenb. VI. 95

植物學雜誌　第參拾貳卷　第三百八十一號　大正七年九月二十日發行
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　明治二十一年二月三日內務省許可　毎月一回二十日發行

VOL. XXXII. SEPTEMBER, 1918. No. 381.

THE
BOTANICAL MAGAZINE.

DEC C 191
sonian

CONTENTS.

Seiichi Narita:—Enumeratio Specierum *Nemalionis* et *Helminthocladiae* Japonicae 189

Hisayoshi Takeda:—Notes on Far Eastern Plants.—I-VI 194

ARTICLE IN JAPANESE:—

Bunzo Hayata:—On the Systematic Importance of the Stelar System 253

MISCELLANEOUS:—

Notes on Fungi [79] (A. YASUDA).—Notes on Far Eastern Plants (H. TAKEDA).—Supplement to the List of Plants from Hainan. (S. MATSUDA).—Book Reviews.—Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe **16** mark (**20** francs or **16** shillings), and for America **4** dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.

PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.

WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一囘金拾五錢
○半頁金參圓、一頁金六圓
○本誌每月一囘發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正七年九月十六日印刷
大正七年九月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏

印刷者　東京府北豐島郡巢鴨町三丁目十番地　大久保秀次郎

印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所

發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會

賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房

同　東京市神田區表神保町　東京堂

同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

Enumeratio Specierum Nemalionis et Helminthocladiae Japonicae.

By

Seiichi Narita.

With Plate I.

Nemalion Targioni-Tozzetti.

Nemalion vermiculare Sur. Illustr. Alg. du Jap., 1, p. 91, t. XXXIV; Hariot, Alg. de Yokoska, p. 218, No. 24; De Toni, Phyc. Jap. Nov., p. 19, No. 3; Id., Syll. Alg., IV, p. 78; Okam., Nippon Sorui Meii (Enumeratio Algarum Japonicarum), Ed. II, p. 312; Yendo, Text Book of Marine Botany (in Japanese), p. 525, fig. 150. = *N. lubricum* Matsumura (non Duby), Shokubutsu Meii, Ed. I, p. 194; Okam., l.c., Ed. I, p. 13; Yendo, l.c., p. 527 (non alior).

In the external appearance of frond the present species can hardly be separated from *N. lubricum* Duby. The distinction between them hitherto mentioned lies on the relative thickness of the axis and the cortex. Careful observation on many specimens of both species from various localities have led me to conclude that the diameter of the axial part as well as the length of the assimilators are never constant as to put specific importance upon them. The axis has always largest diameter in the lower part of frond, gradually decreasing upwards. Yet the two species may be distinguished one another by the shape and size of the cells of the assimilators. In *N. lubricum* Duby, the cells of the terminal parts of the assimilators are elliptical and moniliform, and have larger diameter, measuring 9–15μ; in *N. vermiculare* Sur. they are cylindrical, slightly constricted at the joints, and have the diameter 6–11μ. This point of distinction, however, is not absolute, but prone to variation to some extent. Still, I choose to keep SURINGAR's species as valid on account of this character.

Nom. Jap. *Umi-zohmen.*

Hab. Rebun Island (K. YENDO); Yangeshiri Island (K. YENDO); Oshoro (K. YENDO); Hakodate (K. YENDO); Fukuyama, Prov. Oshima (ROSENBAUM, Herb. K. YENDO); Shimofuro, Prov. Mutsu (K. YENDO); Shiokubi near Hakodate (leg. S. YEGAWA); Kinkwasan Island, Prov. Rikuzen (Herb. Imper. Museum, Tokyo, No. 196); Prov. Rikuzen (K. OKAMURA); Onahama, Prov. Iwaki (K. OKAMURA); Shinojima, Prov. Owari (K. OKAMURA); Omiko, Prov. Awa (J. NIKAI, Herb. K. YENDO); Hagi, Prov. Nagato (Herb. Eighth High School); Kiushiu (K. OKAMURA); Kamoize, Prov. Tsushima (Herb. Tokugawa Educational Museum, Nagoya); Prov. Idzumo (K. OKAMURA); Prov. Echigo (M. NAKAMURA, Herb. K. YENDO); Sado Prov. (K. OKAMURA); Yokosuka (SAVATIER, Hariot).

Nemalion multifidum (WEB. et MOHR) J. AG., Sp. II. p. 419 ; Id., Epicr., p. 508 ; Id., Florid. Morph., t. 29, f. 1; HARV., Phyc. Brit., t. 36 ; KUTZ., Sp. Alg., p. 712 ; Id., Tab. Phyc., XVI, t. 61 ; OLTMANNS, Morph. und Biol. der Alg. (1904) p. 539, 540, 542 ; DE TONI, Syll. Alg., IV., p. 78 ; KOLDERUP-ROSENVINGE, The Marine Algae of Denmark, I, p. 144, figs. 68–70 ; LE JOL., List. d. Alg. Mar. d. Cherbourg, p. 107.= *Rivularia multifida* WEB. et MOHR, Naturalist. Reise (1804), p. 193, t. III, f. 1. (mihi ignota)=*Chordaria multifida* LYNGB., Hydr., p. 51.

Exsicc. : COLLINS, HOLDEN et SETCHELL, Phyc. Bor.-Amer., No. 193.

Species new to Japanese flora.

Nom. Jap. *Tsukumo-nori.*

Hab. Misaki, Prov. Sagami (leg. S. YEGAWA); Homarejima., Prov. Awa (leg. K. OKAMURA ; Herb. Imper. Museum, Tokyo ; Herb. Tokugawa Educational Museum, Nagoya).

Nemalion pulvinatum GRUN. in HOLMES, New Mar. Alg. from Jap., p. 259. t. XII, f. 6 ; DE TONI, Syll. Alg., IV, p. 80 ; OKAM., Nippon

Sōrui Meii, Ed. I., p. 14, Ed. II, p. 12 ; Id., Icon. Jap. Alg., I. p. 39, t. IX. figs. 2–9 ; YENDO, l.c., p. 529, f. 151.

Exsicc. : OKAMURA, Algae Japaonicae Exsiccatae, No. 1.

Nom. Jap. *Kamokashira-nori.*

Hab. Misaki, Prov. Sagami (Herb. Imperial Museum, Tokyo, No. 85 ; Herb. K. YENDO); Prov. Bōshu (K. OKAMURA ; F. SUGIYAMA, Herb. K. YENDO); Yenoshima, Prov. Sagami (K. OKAMURA ; Herb. K. YENDO); Hamjima, Prov. Shima (Herb. S. NARITA); Kushimoto, Prov. Kii (K. YENDO); Gamoda, Prov. Awa (K. YENDO); Prov. Tosa (K. OKAMURA); Nagasaki (K. OKAMURA).

Nemalion japonicum YENDO et NARITA mscr. N. fronde tereti, parcissime subdichotomo-divisa, et insuper per totam longitudinem ramulis obsita, ramulis aliis brevioribus tenuioribus simplicibus glandulaeformibus vel capillaeformibus, aliis carassioribus longioribus subclavatis apice obtusis simplicibus vel dichotomo-divisis ; substantia mollissima ; colore purpureo-roseo ; fructificatio... ....(Plate fig. 1).

Nom. Jap. *Yedauchi-umizohmen* (nov. nom).

Specimen only one. Frond about 7.5 cm in length, solitary on a disc-shaped root, attenuated toward the base, dilated upwards, obtuse at the apex. Middle part of frond about 3.5 mm in diameter. Substance gelatinous, very soft, adhering firmly to paper on drying. Colour purple red. Structure agreeing well with characters of *Nemalion*. Type in Herb. K. YENDO.

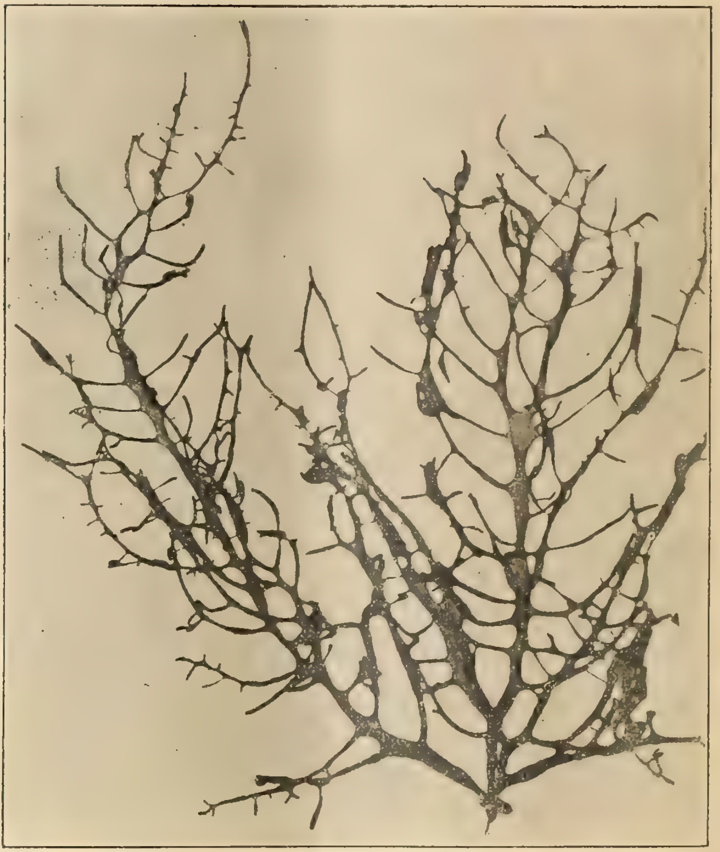
Hab. Shōbuta, Prov. Rikuzen (Miss WAINWRIGHT).

Helminthocladia J. AGARDH.

Helminthocladia Yendoana NARITA sp. nov.=*Helminthocladia australis* OKAM. (non HARV.), Nippon Sorui Meii, Ed. II, p. 12 (partim) ; Id., Icon. Alg. Jap., Vol. IV, Pl. CLVI, fig. dexter.- *Nemalion attenuatum* HARIOT (non AG.), Alg. d. Yokoska, p. 218 ; DE TONI, Phyc, Jap. Nov., p. 19 (non alior).

H. fronde tereti vel teretiusculo-compressa, pinnatim decompositoramosissima, ramulis multo tenuioribus, basi constrictis sursum attenuatis. Substantia mollissima, gelatinosa. Colore brunneo-purpureo. Medulla fibrillosa laxe composita e cellulis uniformibus constructa. Cystocarpifera. (Plate......figs. II–III).

Nom. Jap. ***Hoso-benimozuku*** (nov. nom.)



Helminthocladia purpurea (HARV.) J. AG. from Bōshu
(natural size)

Frond 10–30 cm high or more, usually solitary on a disc-shaped root. Middle part of the axial stem 3–12 mm in diameter, much slenderer in the minor branches; substance gelatinous, very soft, adhering firmly to the paper on drying. Colour brownish purple. According to Prof. K. YENDO, the two specimens collected by Savatier at Yokosuka and determined by

HARIOT as *Nemalion attenuatum* AG., now kept in Herb. Mus. Bot. Paris, are nothing but the present plant.

Hab. Ōma, Prov. Mutsu (K. YENDO); Onahama, Prov. Iwaki (Herb. K. OKAMURA); Mito, Prov. Hitachi (Herb. K. OKAMURA); Inuboe, Prov. Shimousa (K. WATANABE); Yokosuka (SAVATIER).

Helminthocladia purpurea (HARV.) J. AG., Sp. II, p. 414; Id., Epicr., p. 506; DE TONI, Alg. IV, p. 82; KOLD.-ROSENV., l.c., p. 147, figs. 71-73.=*Nemalion purpureum* CHAUV.: Harv., Phyv. Brit., t. 161; KÜTZ., Sp. Alg., p. 613; Id., Tab. Phyc. XVI. t. 62; Le Jol., l.c., p. 107.

Nom. Jap. *Benimozuku-modoki* (nov. nom).

The species is new to Japan. The specimens from Prov. Bōshu have somewhat smaller fronds and more compound ramification than in the European forms. But I can not find any good reason to regard them as to belong to an independent species.

Hab. Prov. Bōshu (F. SUGIYAMA, Herb. K. YENDO).

Helminthocladia australis HARV., Phyc. Austr. V, t. 272; J. AG., Epicr., p. 506; Id., Till Alg. Syst. XI, p. 39; DE TONI, Phyc. Jap. Nov., p. 20, No. 10 (partim ?); Id., Syll. Alg., VI, p. 83; OKAM., l.c. Ed. II, p. 12 (partim); Id., Icon. Jap. Alg. Vol. IV, Pl. CLVI, fig. sinister.

Nom. Jap. *Benimozuku.*

Hab. Prov. Bōshu (F. SUGIYAMA, Herb. K. YENDO); Kushimoto, Prov. Kii (K. YENDO); Hagi, Prov. Nagato (Herb. Eighth High School); Yenoshima, Prov. Sagami(!).

Explanation of Plate.

Fig. I. *Nemalion japonicum* YENDO et NARITA. A frond in natural size.
Fig. II. *Helminthocladia Yendoana* NARITA. A primary branch. Somewhat reduced.
Fig. III. The same species, A frond in natural size.

Notes on Far Eastern Plants.—I.-VI.

By

Hisayoshi Takeda, D.I.C., D.Sc.

With forty-seven Figures in the Text.

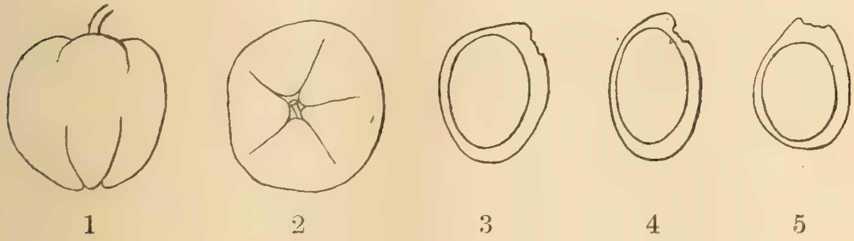
AMONG the specimens of Spermophytes and Pteridophytes from the Far East, which have been examined by the writer on occasion are species and forms of considerable interest from the systematic and floristic points of view. It sometimes happens that species which have been well known turn out to be wrongly identified, or even new to science. There are also species which have not been described in full, and additional accounts of certain organs or parts of organs are doubtless of no little value for both systematic and morphology. Records of occurrence of certain species may not infrequently bring some interesting results for plant-geography.

It seems desirable that new facts, records and remarks should be published in a collective form rather than as isolated notes which tend to being overlooked. The writer therefore proposes to issue from time to time a series of "Notes" in which they will be incorporated. The specimens examined are chiefly those which are preserved in the Herbarium of the College of Science, Tôkyô Imperial University, and some are from the writer's own collection. Certain specimens kept in the Herbarium of Kew and of Edinburgh, which the writer has had the opportunity of examining, are likewise referred to at times.

The writer takes this opportunity of thanking Prof. J. MATSUMURA for allowing him to use the Herbarium and Library of the College of Science.

I.—*Gaultheria Miqueliana* sp. nov.

The plant which is here described under the name of *Gaultheria Miqueliana* has long been known as *G. pyroloides* Hook. f. et Thoms. Miquel was the first who mistook our plant for the Indian species, which was published later as *G. pyrolaefolia* Hook. f.,[1] and he gave a short description of the Japanese specimen.[2] Nearly ten years afterwards Maximowicz, when working out the Japanese species of *Gaultheria*, also held the view that the plant in question was conspecific with the Indian *G. pyroloides* (=*G. pyrolaefolia*).[3]



Gaultheria Miqueliana Takeda.

1. Ripe fruit (=fleshy calyx). × 2. 2. The same seen from above × 2. 3–5. Seed. × 2.

A comparison of our plant with the description of *G. pyrolaefolia*[1] at once shows that these two are altogether different species. Above all the 4-aristate anther and the snowy colour of the fleshy calyx of *G. Miqueliana* give a sharp contrast with the 2-aristate anther and the blue-black calyx of *G. pyrolaefolia*.

Although our plant has already been briefly described by both Miquel[2] and Maximowicz[3] a full description will be given below :—

Gaultheria Miqueliana Tak., sp. nov. (figs. 1–5).

Fruticullus humilis ad 35 vulgo 20 cm. altus, basi procum-

---

[1] Hook. f., Fl. Brit. Ind. iii, p. 457 (1882).

[2] Miq. in Ann. Mus. Bot. Lug.-Bat. i, p. 30 (1863-64).

[3] Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sc. St. Petersb. xviii, p. 44, et in Mél. Biol. viii, p. 610 (1872).

bens et radicans, ramis teretiusculis ascendentibus, novellis basi squamigeris et racemo pilis brevissimis albis crispulis puberulis, mox glabratis. *Folia* coriacea, brevissime peliolata, ovalia elliptico-ovalia vel oblongo-ovalia, 15–35 mm. lg., 8–16 mm. lt., obtusa vel acutiuscula, calloso apiculata, mucronato-crenulata, superne impresso- subtus elevato-reticulata, passim et praecipue ad nervos glandulis minutis obtusis parse adspersa. *Racemi* ad apicem rami anni praecedentis 1–2 terminales, simplici, 1–6-flori, basi pauci-squamigeri, pedicellis flore brevioribus, semper nutantibus, bractea ipso breviore, prophyllis duabus alternis oblongis brevissime ciliolatis. *Calycis lobi* triangulari, sub anthesi 1–5 mm. lg., dorso plus minus glanduloso-puberuli, apicem versus ciliolati. *Corolla* ovoideo-urceolata, 5 mm. lg., dentibus brevissimis triangularibus acutiusculis. *Antherae* filamento subduplo breviores, apice 4-aristatae. *Ovarium* glabrum, stylo 3 mm. lg. levi, stigmate non incrassato. *Capsula* ca. 6 mm. diam. calyce carnoso inclusa. *Semina* minutissima, anguste-alata, 0·6–0·8 mm. lg. 0·5 mm. lt. *Fructus* (calyx carnosus) globosus, 10 mm. lg. et. lt, niveus, edulis.

SYN. *Gaultheria pyroloides* MIQ. in Ann. Mus. Lug.-Bat. i, p. 30 (1863–64).—MAXIM. in Bull. Acad. Imp. Sc. St. Pétersb. xviii, p. 44, et in Mél. Biol. viii, p. 610, nec HOOK. f. et THOMS.

HAB. on the margin of subalpine coniferous forests and under shrubs.

LOC. Japan. *Yezo :* Mt. Yûparo; Komagatake, Prov. of Oshima. *Nippon :* Mt. Hakkôda; Mt. Iwate; Mt. Chôkai; Mt. Katta; Mt. Bandai; Mt. Hiuchi; Ose; Mt. Togakushi; Mt. Shirouma, Mt. Tateyama; Mt. Asama; Mt. Hakusan; Mt. Ontake; Mt. Tateshina; Mt. Yatsugatake.

II.—Distribution of *Vitis Coignetiae* var. *glabrescens* NAKAI.

This new variety of *Vitis Coignetii* was described in this Magazine vol. xxxii, no. 377, p. 108. At the time of the publication it was not known to the author that the variety had been collected outisde Dagelet Island. However, the identical form also occurs in the Island of Yezo, Japan as specimens have

been collected at Satporo by Dr. K. MIYABE in June 1897 and also at Hattarapet near Satporo by the writer in June 1909. It is quite possible that the present form has a wider range of distribution than we know at present.

III.—*Parnassia alpicola* and *P. simplex*.

Parnassia alpicola was published in 1904 by Mr. T. MAKINO who drew up a description from the specimen collected on Mt. Shirouma and sent to him.[1] In 1911 when Dr. B. HAYATA worked out the Japanese species of *Parnassia* he recognized four species as natives of Japan, namely *P. palustris* L., *P. foliosa* HOOK et THOMS., *P. alpicola* MAK., and *P. simplex* HAY. This last named plant was published by him in the following year, after a careful comparsion with *P. alpicola*, the most closely related species.[2]

According to Dr. HAYATA his new species can be distinguished from *P. alpicola* by having the stems generally solitary, petals very much smaller, staminodes usually entire, apiculate or very shortly 3-branched. On the other hand, *P. alpicola* possesses, according to the same botanist, stems generally fasciculate in threes or rarely solitary, petals much larger, staminodes pectinate with 3–4 setae at the apex. Another important distinguishing point is that the ovary of *P. alpicola* is conical,[3] while that of *P. simplex* is conico-ovoid.

The writer has had recently an opportunity of closely examining numerous specimens of *P. alpicola* from Mt. Shirouma and of *P. simplex* from Mt. Tateyama and Mt. Iide, including those specimens which Dr. HAYATA had at his disposal. It was discovered that Dr. HAYATA made a comparison of these two species on specimens representing not the same stage of development. Those of *P. simplex* were fully ripe, while those of *P.*

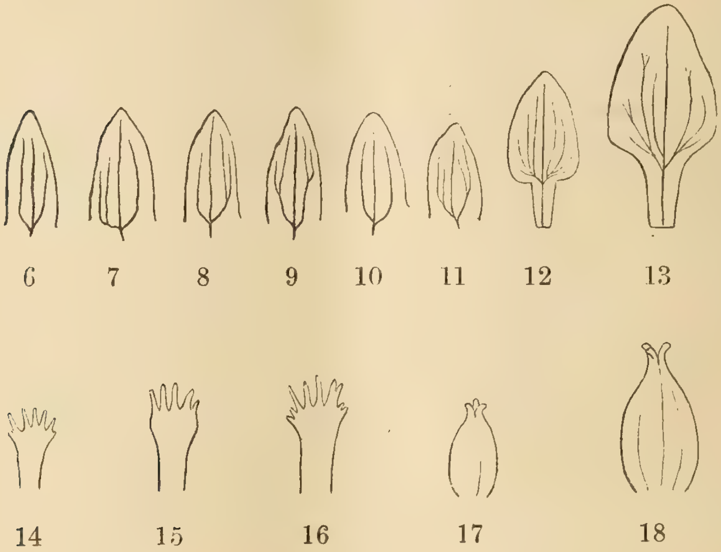
---

[1] MAKINO in Tôkyô Bot. Mag. xviii, p. 140 (1904).

[2] HAYATA in Bull. Soc. Bot. Fr. 4. sér. xii, p. 314, tab. 5, B figs. 1–14 (1912).

[3] In HAYATA's figure (tab. 5, A, 2) it is delineated depressed conical.

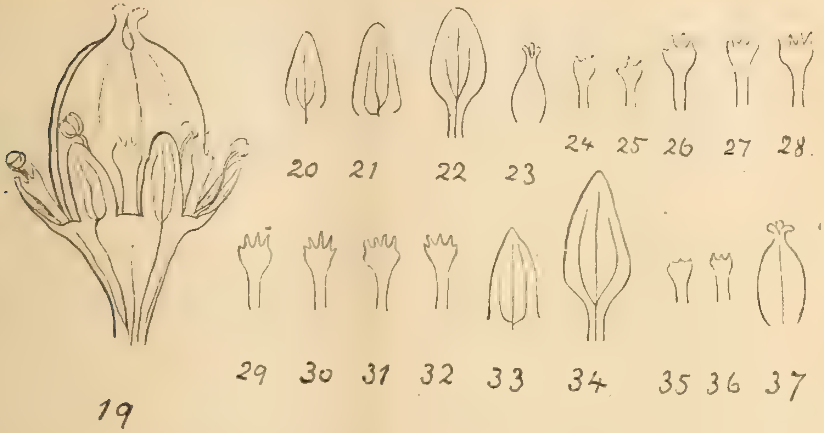
alpicola had ovary far backward in development. This at once suggests that Dr. HAYATA must have been led to the conclusion that the ovary of *P. alpicola* was depressed conical. As a matter of fact the ovary of *P. alpicola* does not essentially differ from that of *P. simplex* in shape and size. As to the other characters the writer mainly agrees with Dr. HAYATA except for the statement that the stems of *P. simplex* be usually solitary and those of *P. alpicola* are 3-fasciculate. In either species the stems are solitary as a rule and less frequently fasciculate.



Parnassia alpicola MAKINO, α. *evoluta* TAKEDA.

6–11. Sepals. 12, 13. Petals. 14–16. Staminodes. 17. Very young ovary. 11. Mature ovary. All × 5.

Another diagnostic character, though not having been hitherto pointed out, is the nervation in the sepals and petals. As may be seen in the text-figures, the sepals and petals of *P. simplex* are provided as a rule with fewer veins than those present in the same organs of the other plant. This character as well as the size of sepals and petals however vary within a certain limit. In addition the staminodes of both the species vary as regards the incision and size to some extent.



Parnassia alpicola MAKINO, β. *simplex* HAYATA et TAKEDA.

19. Unripe fruit, together with steamens, staminodes, sepals, etc. 20, 21. Sepals. 22. Petal. 23. Young ovary. 24–32. Staminodes. 33. Sepal. 34. Petal. 35, 36. Staminodes. 37. Ovary. All × 5. 19–32. From specimens collected on Tateyama. 33–37. From specimens collected on Iide.

The writer has arrived at the conclusion that these two are not distinct species, and with Dr. HAYATA's agreement, proposes to arrange them as follows :—

Parnassia alpicola MAK., ampl.

a. **evoluta** TAK. (figs. 6–18).

Floribus maturis majoribus, *sepalis* 3 mm. lg. 1·2–1·8 mm. lt., 3–6-nervis, *petalis* cum ungue 6 mm. lt. 3 mm. lg., multinerviis, *staminodiis* ad 3 mm. lg. apice setis 3–8 pectinatis.

SYN. *Parnassia alpicola* MAK. in Tôkyô Bot. Mag. xviii, p. 140 (1904).

HAB. alpine pastures, Mt. Shirouma, Japan.

β. **simplex** (HAYATA) HAY. et TAK. (figs. 18–37).

Flolibus minoribus, *sepalis* 2–2·5 mm. lg. 1–1·5 mm. lt., 3-nervis, *petalis* cum ungue 3·5–5 mm. lg. 1·5–1·7 mm lt., 3-nerviis, *staminodiis* 1·3–2 mm. lg., apice 3-apiculatis vel setis brevissimis 3–5 pectinatis.

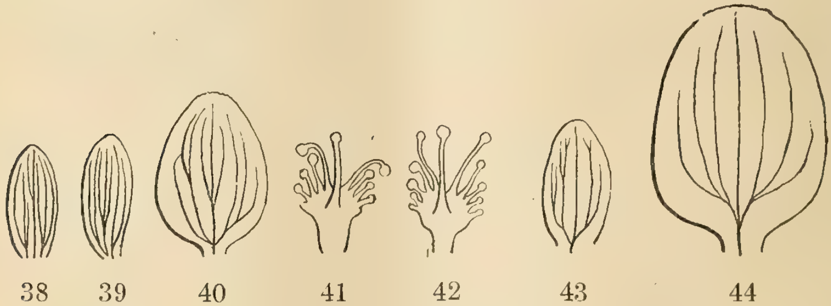
SYN. *Parnassia simplex* HAY. in Bull. Soc. Bot. Fr. 4. sér. xii, p. 314, tab. 5, B figs. 1–14 (1912).

HAB. alpine pastures, Mt. Iide, Mt. Tateyama, Japan.

There is no room for doubt that the var. *β simplex* is a more primitive form, while the other a highly developed one in respect of the staminode and the nervation of the sepals and petals. No other known species belonging to the sect. *Nectarotrilobos*1) possess staminodes furnished with more than three setae.

IV.—Occurrence of *Parnassia palustris* var. *alpina* in Japan.

Although *Parnassia palustris* L. is very widely distributed over Japan, occurrence of var. *alpina* has so far been not recorded. The writer has examined a few specimens of this variety from two different localities. As this form is new to the flora of Japan, a description from the Japanese specimens will be given below:—



Parnassia palustris L. var. *alpina* Drude.

38, 39. Sepals. 40. Petal. 41, 42. Staminodes. 43. Sepal. 44. Petal All × 5.

38–42. From the specimens obtained on Tateyama. 43, 44. From the Shirouma specimen.

Parnassia palustris L. var. **alpina** Drude in Linnaea, xxxix, p. 308 (1875). (figs. 38–44).

Caules fasciculati vel solitarii, scapo gracili 3·3–7 cm. alto angulato, infra medium folio uno ovato-orbiculato profunde cordato, circiter 4 mm. lg. et lt. vestito. *Folia* radicalia petiolata, petiolo 10–20 mm. lg., limbo diam. 5–6 mm. orbiculato-ovato bassi cordato. *Sepala* oblonga obtusa, ca. 3 mm. lg. 1·2 mm. lt., 5–7-nervia. *Petala* alba, ovata, basi rotundata, obtusa,

---

1) Drude in Linnaea, xxxix, p. 302 (1875).

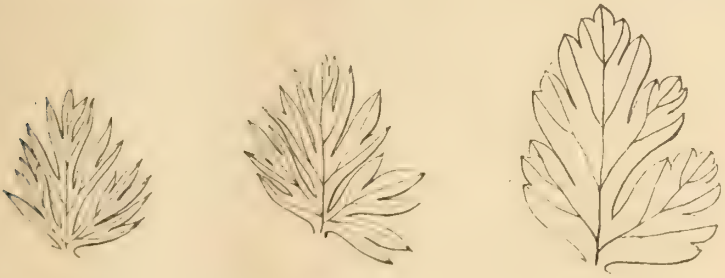
leviter concava, apice minutissime denticulato-erosa, 7–9-nervia, 4–6 mm. lg. 3–4 mm. lt. *Staminodia* stipitata, petala subaequilonga, disco ovato apice setaceo-fimbriato, setis 9–11, globuriferis. *Stamina* juvenilia ovario paulo breviora, antheris albis, 2 mm. lg. *Ovarium* conicum, 4-loculare, stylo nullo. *Fructus* ignotus.

HAB. in alpine region of Mt. Shirouma (S. KODAMA ! 19. viii. 1908); on rocks about 2500 m. above the sea, Goshikigahara, Province of Etchû (SH. YOSHIZAWA ! 6. viii. 1913).

On the high peaks of the central mountain range of Japan the type form of this species[1] occurs fairly frequently. Though it is much smaller in size than the specimens found in the lowlands, yet it is far larger than the var. *alpina*.

V.—Forms of *Cnidium ajanense* DRUDE.

This umbelliferous plant is widely distributed in Japan, occurring, as it does, in the Kuriles, Yezo, and on the high mountains of Northern Hontô. The plant varies in regard to the size, according as the moisture in the soil where it grows. It also varies as regards the breadth of leaf-segments, which, in this case, does not appear to be due to moisture, or any other



45 46 47

Cnidium ajanense DRUDE.

45. Forma *pectinatum*. 46. Forma *normale*. 47. Forma *latisectum*. All × 1·5. Each figure was depicted from the radical leaf. Segments of cauline leaves are narrower than those of the radical leaves.

---

[1] Var. *vulgaris* DRUDE in Linnaea, xxxix, p. 308 (1875).

external factors. Although the extremes can be linked up by intermediates, three main forms may be distinguished, one of which has been already separated by Dr. G. Koidzumi as a variety.[1] The chief points of difference of the three forms are as follows :—

Conidium ajanense Drude in Engl. u. Pr. Pflanzenfam. iii, 8, p. 210 (1898).—Yabe, Rev. Umbellif. Japon. in Journ. Coll. Imp. Univ. Tôkyô, xvi, 4, p. 62 (1902).

Syn. *Tilingia ajanensis* Rgl. in Rgl. et Til. Fl. Ajan. p. 97 (1859).

Selinum Tilingia (Rgl.) Maxim. in Mél. Biol. xii, p. 469.

Cnidium Tilingia Tak. in Tôkyô Bot. Mag. xx, p. 305. (1906).

Forma a. **normale** m. (fig. 46).

Laciniis foliorum infra apicem plus minus dilatatis et abrupte acuminatis, 1—2 mm. lt.

Loc. *Kuriles:* Island of Shimushu (K. Endô!); Island of Shikotan (H. Takeda !). *Yezo :* Mt. Yûparo (H. Yanagisawa !); Mt. Ashpetnupuri (H. Yanagisawa !). *Nippon :* Mt. Iwaki (T. Iwakawa ! N. Kinashi ! G. Koidzumi !). Mt. Hakkôda (F. Kôriba !); Mt. Kamabuse (N. Kinashi !) ; Mt. Iwate (G. Nakahara !) ; Mt. Chôkai (S. Ishidzuka !); Mt. Katta (K. Nemoto !) ; Mt. Shirouma (Y. Yabe ! H. Takeda !) ; Mt. Shirane, Nikkô (J. Matsumura ! T. Urabe ! S. Katahira !) ; Mt. Happû, Nikkô (H. Takeda !) ; Mt. Gongen, Prov. of Kai (H. Takeda !); Mt. Koma, Prov. of Kai (H. Takeda !).

Forma b. **pectinatum** (Koidz.) m. (fig. 45).

Laciniis plerumque elongatis, apicem versus attenuatis, integris, rarissime 1–2-fidis, infra 1 mm. lt.

Syn. *Cnidium Tilingia* var. *pectinata* Koidz. in Tôkyô Bot. Mag. xxxi, p. 128 (1917).

Loc. *Yezo :* Mt. Tokapchi (G. Koidzumi !). *Nippon:* Mt. Hakkôda (N. Kinashi ! F. Kôriba !) ; Mt. Iide (G. Nakahara !) ; Mt. Katta (G. Nakahara !) ; Mt. Adzuma (G. Nakahara !) ; Mt. Chôkai (G. Nakahara !) ; Mt. Asama (J. Matsumura !) ; Mt.

---

[1] Var. *pectinata* Koidz. in Tôkyô Bot. Mag. xxxi, p. 128 (1917).

Ontake (J. NIKAI! G. KOIDZUMI!); Mt. Mikaburi (Y. YABE!); Mt. Shirouma (H. TAKEDA!); Mit. Happû, Nikkô (H. TAKEDA!); Mt. Hakusan (J. MATSUMURA!).

Forma c. **latisectum** m. (fig. 47).

Laciniis late-oblongis vel obovato-oblongis, basin versus plus minus attenuatis, apice rotundato-acutis vel acutis, breviter 1–3-fidis, 2–3 mm. lt.

Loc. *Kuriles:* Island of Urup (T. KITAHAYA!). *Yezo:* Mt. Yûparo (G. KOIDZUMI! H. KOIDZUMI!). *Nippon:* Mt. Hakkôda (H. YAMADZUTA!); Mt. Chôkai (S. ISHIDZUKA!) Mt. Issaikyô (G. KOIDZUMI!); Mt. Adzuma (G. NAKAHARA!); Mt. Katta (Y. YABE!); Mt. Nasu (K. KOIDZUMI!).

IV.—Identity of *Draba nikoensis* KOIDZ.

When describing this plant the author compared his new species with *D. hirta* L.[1] It has, however, no close affinity with the latter, and moreover represents no other than a form of *D. Sakuraii* MAK., which was originally described as *D. sinanensis* MAK.[2] The identity and relationship of *D. sinanensis* with *D. Sakuraii* has been fully discussed by the present writer in vol. xxv of this Magazine,[3] so that no further comment will be made here.

It is interesting to find this plant in Nikkô, for the only locality known had been Mt. Togakushi, in the Province of Shinano.

---

[1] KOIDZUMI in MATSUM. Icon. Pl. Koishik. ii, sub tab. 96 (1914).

[2] MAKINO in Tôkyô Bot. Mag. xvii, p. 40 (1903).

[3] Tôkyô Bot. Mag. xxv, pp. 193–196 (1911).

植物學雜誌　第參拾貳卷　第三百八拾貳號　大正七年十月二十日發行
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　明治二十一年二月三日內務省許可　每月一回二十日發行

VOL. XXXII. OCTOBER, 1918. No. 382.

THE BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Masao Sô and Yoshitaka Imai:—On the Xenia in the Barley . . 205

Takenoshin Nakai:—Notulæ ad Plantas Japoniæ et Koreæ XVIII 215

ARTICLE IN JAPANESE :—

Bunzo Hayata:—On the Systematic Importance of the Stelar System 279

CURRENT LITERATURE :—

BEAUVERD GUSTAV, Monographie du Genre *Malanpyrum* Linn.

MISCELLANEOUS :—

Notes on Fungi [80] (A. YASUDA).—Taxonomic Study on Japanese Fungi II. (S. ITO).—On the Inheritance of Colour of Grain in Barley (B. MIYAZAWA).—Book Reviews—Personals. etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

Library of Congress
MAR 8 1919
Smithsonian Deposit

TOKYO.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe **16** mark (**20** francs or **16** shillings), and for America **4** dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓、一頁金六圓
○本誌毎月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ
○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス
○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正七年十月十六日印刷
大正七年十月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京府北豐島郡巣鴨町三丁目十番地　大久保秀次郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

Library of Congress
MAR 8 1919
Smithsonian Deposit

On the Xenia in the Barley.

By

Masao Sô and **Yoshitaka Imai.**

From the data on the inheritance of grain color in barley, Miyazawa[1] formulated a hypothesis of vegetative segregation of gene which he assumed to have occurred just before the formation of the growing-point of the ear. But the writers' studies treating the same subject have led to quite a different conclusion, namely; the characters in question are transmitted by xenia, and are not a sort of vegetative segregation occurring on the ear of the hybrid. So it may be of interest to report these results, though they are not yet completed.

Miyazawa[2] thought that the grain color in question is due to the pigment which is present in the cells of pericarp and of testa respectively, so there would be no relation to the double fertilization. Actually the pigment,[3] however, is present in the aleurone cells which form the outer layers of the endosperm, so the expectation of the effect of the secondary nucleus of pollen-tube may be natural. In fact, such influence was experimentally recognized as follows: When the blue grained variety was fertilized with the pollen of whitish yellow grained one, the resultant grains were all blue. Similar blueish grains were collected, however, on the ear of whitish yellow grained variety, which was the result of the fertilization with the pollen of blue grained one. These results are quite coincident with other cases of xenia observed in the maize, rice, millet and so on, especially some characteristics of the first named plant are almost similar in their inheritance as well as in their nature.

---

[1] Über die mosaikartige Spaltung eines Gerstenbastards. Botanical Magazine, Vol. XXX, 1916. Its Japanese paper, Ibid, Vol. XXXI, 1917.

[2] His writing went as follows: 'Sie rührt, wie die anatomische Untersuchung mir gezeigt hat, von den in der Frucht-resp. Samenschale vorhandenen Farbstoffkörnern her, da bei Sekitori die letztere schwarz und viel reichlicher vertreten sind, als bei Goldenmelon, wobei sie olivengrün sind. Es mag noch besonders erwähnt werden, dass das eigentliche Endosperm ganz falblos ist und mit der Körnerfarbe nichts zu tun hat.'

[3] Brown already recognized the existence of blue pigment in aleurone cells and utilized this condition in his works on the physiology of seed of barley (On the existence of a semi-permeable membrane enclosing the seeds of some of the Gramineae. Annuals of Botany, Vol. XXI, 1907.)

The mosaic F_1 ears resulting from the cross, "Sekitori" × "Golden-melon," was attributed by MIYAZAWA to the occurrence of vegetative segregation of the gene, and he calculated the ratio of both grains, blue and whitish yellow in almost one to one. And from these blue grains he obtained almost the same number of two sorts of plants, the one having only blue grained ears, and the other having mixed, mosaic ears. And from these whitish yellow grains as he classified them, he raised two sorts of plants, the one bearing only whitish yellow grains on the ears and the other having mixed grains as in F_1 plants, almost in an equal proportion. Of these results, the last case is most curious and misleading. In the writers' counting, the ratio obtained was almost three to one instead of one to one, as to which the actual number will be given below.

According to MIYAZAWA, the grain color can be distinguished easily from the other at a stage, a little before ripening of the ear, without rubbing off the shell. In the writers' samples, the distinction was made without difficulty in some crosses, but in other crosses it was hardly possible to see it unless the shell was rubbed off.

The writers examined about ten thousand grains upon the ears of F_1 plants resulting from several crosses. The results thus obtained are tabulated and summarized as follows :

Experiment I.

Parents : {Blue grained.................................."Sekitori"
Whitish yellow grained................."Shiro-mugi"

"Sekitori × "Shiro-mugi"

Individual number	Number of ears examined	Blue grains	Whitish yellow grains	T.g.	Deviation	Probable error	D./P.E.
1	1	20	11	31	±3.25	±2.41	1.35
2	3	77	27	104	±1.00	±4.42	0.23
3	6	145	56	201	±5.75	±6.14	0.94
4	1	25	3	28	±4.00	±2.29	1.75
8	1	24	5	29	±2.25	±2.33	0.97
10	2	46	14	60	±1.00	±3.35	0.30
14	1	29	9	38	±0.50	±2.67	0.19
15	4	99	41	140	±6.00	±5.12	1.18
16	2	47	19	66	±2.50	±3.52	0.71
Total observed	**21**	**512**	**185**	**697**	**±10.75**	**±11.43**	**0.94**
Expected	—	522.75	174.25	697	—	—	—

"Shiro-mugi" × "Sekitori"

Individual number	Number of ears examined	Blue grains	Whitish yellow grains	T.g.	Deviation	Probable error	D./P.E.
3	2	48	18	66	±1.50	±3.52	0.43
6	3	71	23	94	±3.00	±4.20	0.71
16	1	19	10	29	±2.75	±2.33	1.18
Total observed	**6**	**138**	**51**	**189**	**±3.75**	**±5.95**	**0.63**
Expected	—	141.75	47.25	189	—	—	—

If these reciprocal results are combined, the numbers are:

	Blue grains	Yellow grains	Total grains	D.	P.E.	D./P.E.
Observed......	**650**	**236**	**886**	**±14.50**	**±12.89**	**1.12**
Expected......	664.5	221.5	886	—	—	—

Experiment II.

Parents: {Blue grained.................................." Tanikaze "
{Whitish yellow grained.................." Shiro-mugi "

" Tanikaze " × " Shiro-mugi "

Individual number	Number of ears examined	Blue grains	Whitish yellow grains	T.g.	Deviation	Probable error	D./P.E.
1	5	96	31	127	±0.75	±4.88	0.15
3	6	147	45	192	±3.00	±6.00	0.50
5	3	69	23	92	±0.00	±4.15	——
8	5	133	35	168	±7.00	±5.61	1.25
9	2	49	20	69	±2.75	±3.60	0.76
11	9	208	89	297	±14.75	±7.46	1.98
13	3	66	25	91	±2.25	±4.13	0.54
Total observed	**33**	**768**	**268**	**1036**	**±9.00**	**±13.82**	**0.65**
Expected	——	777	259	1036	——	——	——

Experiment III.

Parents : {Blue grained.." Okina-mugi "
{Whitish yellow grained..................." Hizahachi "

" Okina-mugi " × " Hizahachi "

Individual number	Number of ears examined	Blue grains	Whitish yellow grains	T.g.	Deviation	Probable error	D./P.E.
7	2	118	32	150	±5.50	±5.30	1.04
10	2	102	32	134	±1.50	±5.01	0.30
Total observed	**4**	**220**	**64**	**284**	**±7.00**	**±7.30**	**0.96**
Expected	——	213	71	284	——	——	——

" Hizahachi " × " Shiro-mugi "

Individual number	Number of ears examined	Blue grains	Whitish yellow grains	T.g.	Deviation	Probable error	D./P.E.
3	3	134	44	178	±0.50	±5.78	0.09
5	2	136	31	167	±10.75	±5.60	1.92
Total observed	**5**	**270**	**75**	**345**	**±11.25**	**±8.04**	**1.40**
Expected	——	258.75	86.25	345	——	——	——

If these reciprocal results are combined, the numbers are :

	Blue grains	Yellow grains	Total grains	D.	P.E.	D./P.E.
Observed......	**490**	**139**	**629**	**±18.25**	**±10.86**	**1.68**
Expected......	471.75	157.25	629	——	——	——

Experiment IV.

Parents : {Blue grained..................................." Chôsen "
{Whitish yellow grained.................." Hizahachi "
" Chôsen " × " Hizahachi "

Individual number	Number of ears examined	Blue grains	Whitish yellow grains	T.g.	Deviation	Probable error	D. P.E.
1	2	103	44	147	±7.25	±5.25	1.38
2	2	113	39	152	±1.00	±5.34	0.19
3	3	157	47	204	±4.00	±6.18	0.65
5	1	45	15	60	±0.00	±3.35	——
Total observed	**8**	**418**	**145**	**563**	**±4.25**	**±10.27**	**0.41**
Expected	——	422.25	140.75	563	——	——	——

Experiment V.

Parents : {Blue grained............................." Rokkaku-chevalier "
{Whitish yellow grained..........." Shiro-mugi "
" Rokkaku-chevalier " × " Shiro-mugi "

Individual number	Number of ears examined	Blue grains	Whitish yellow grains	T.g.	Deviation	Probable error	D. P.E.
1	3	75	23	98	±1.50	±4.29	0.35
4	6	134	46	180	±1.00	±5.81	0.17
5	5	105	36	141	±0.75	±5.14	0.15
8	4	98	26	124	±5.00	±4.82	1.37
12	6	132	43	175	±0.75	±5.73	0.13
13	2	44	18	62	±2.50	±3.41	0.73
14	4	87	32	119	±2.25	±4.72	0.48
15	2	32	15	47	±3.25	±2.97	1.09
16	9	193	62	255	±5.75	±6.91	0.83
Total observed	**41**	**900**	**301**	**1201**	**±0.75**	**±15.01**	**0.05**
Expected	——	900.75	300.25	1201	——	——	——

Experiment VI.

Parents : {Blue grained..............................“ Rokkaku-chevalier ”
Whitish yellow grained...........“ Kiemon ”

“ Kiemon ” × “ Rokkaku-chevalier ”

Individual number	Number of ears examined	Blue grains	Whitish yellow grains	T.g.	Deviation	Probable error	D./P.E.
1	2	96	35	131	±2.25	±4.96	0.45
7	2	83	33	116	±4.00	±4.66	0.86
8	2	96	35	131	±2.25	±4.96	0.45
Total observed	**6**	**275**	**103**	**378**	**±8.50**	**±8.42**	**1.01**
Expected	——	283.5	94.5	378	——	——	——

“ Rokkaku-chevalier ” × “ Kiemon ”

Individual number	Number of ears examined	Blue grains	Whitish yellow grains	T.g.	Deviation	Probable error	D./P.E.
1	3	152	49	201	±1.25	±6.14	0.20
2	5	218	78	296	±4.00	±7.45	0.54
4	3	130	43	173	±0.25	±5.70	0.04
7	1	46	14	60	±1.00	±3.35	0.30
8	4	185	68	253	±4.75	±6.89	0.69
Total observed	**16**	**731**	**252**	**983**	**±6.25**	**±13.58**	**0.46**
Expected	——	737.25	245.75	983	——	——	——

If these reciprocal results are combined, the numbrs are :

	Blue grains	Yellow grains	Total grains	D.	P.E.	D/P.E.
Observed......	**1006**	**355**	**1361**	**±14.75**	**±15.97**	**0 92**
Expected......	1020.75	340.25	1361	——	——	——

Experiment VII.

Parents : {Blue grained....................................“ Tanikaze ”
Whitish yellow grained..................“ Hizahachi ”

“ Hizahachi ” × Tanikaze ”

Individual number	Number of ears examined	Blue grains	Whitish yellow grains	T.g.	Deviation	Probable error	D./P.E.
1	3	157	51	208	±1.00	±6.24	0.16
2	4	216	82	298	±7.50	±7.47	1.00
3	3	196	62	258	±2.50	±6.96	0.36
5	1	61	29	90	±6.50	±4.11	1.58
Total observed	**11**	**630**	**224**	**854**	**±10.50**	**±12.65**	**0.83**
Expected	—	640.5	213.5	854	—	—	—

Experiment VIII.

Parents : {Blue grained..... ...."Nijô-sansha"
{Whitish yellow grained.................."Saitama-hanbô"

"Saitama-hanbô" × "Nijô-sansha"

Individual number	Number of ears examined	Blue grains	Whitish yellow grains	T.g.	Deviation	Probable error	D./P.E.
1	7	164	54	218	±0.50	±6.39	0.08
Total observed	**7**	**164**	**54**	**218**	**±0.50**	**±6.39**	**0.08**
Expected	—	163.5	54.5	218	—	—	—

"Niôj-sansha" × "Saitama-hanbô"

Individual number	Number of ears examined	Blue grains	Whitish yellow grains	T.g.	Deviation	Probable error	D. P.E.
2	5	115	30	145	±6.25	±5.21	1.01
4	4	95	21	116	±8.00	±4.66	1.72
5	2	37	15	52	±2.00	±3.12	0.67
6	5	122	29	151	±8.75	±5.32	1.64
7	3	70	21	91	±1.75	±4.13	0.42
8	2	42	16	58	±1.50	±3.30	0.45
9	4	91	21	112	±7.00	±4.58	1.53
10	3	70	21	91	±2.50	±4.13	0.61
11	4	91	29	120	±1.00	±4.74	0.21
12	3	68	15	83	±5.75	±3.94	1.46
13	4	32	95	127	±0.25	±4.88	0.05
Total observed	**39**	**896**	**250**	**1146**	**±36.50**	**±14.66**	**2.49**
Expected	—	859.5	286.5	1146	—	—	—

If these reciprocal results are combined, the numbers are:

	Blue grains	Yellow grains	Total grains	D.	P.E.	D./P.E.
Observed......	**1060**	**304**	**1364**	**±37.00**	**±15.99**	**2.31**
Expected......	1023	341	1364	——	——	——

Experiment IX.

Parents: {Blue grained.................................... "Hozoroi"
{Whitish yellow grained................. "Goldenmelon"

"Hozoroi" × "Goldenmelon"

Individual number	Number of ears examined	Blue grains	Whitish yellow grains	T.g.	Deviation	Probable error	D./P.E.
1	2	56	12	68	±5.00	±3.57	1.40
2	6	115	35	150	±2.50	±5.30	0.47
3	4	94	23	117	±6.25	±4.68	1.34
4	2	45	12	57	±2.25	±3.27	0.69
5	3	72	26	98	±1.50	±4.29	0.35
6	1	23	6	29	±1.25	±2.33	0.54
7	1	23	9	32	±1.00	±2.45	0.41
8	3	63	27	90	±4.50	±4.11	1.09
10	3	66	18	84	±3.00	±3.97	0.76
11	4	94	32	126	±0.50	±4.85	0.10
12	3	68	24	92	±0.10	±4.15	0.24
Total observed	**32**	**719**	**224**	**943**	**±11.75**	**±13.30**	**0.88**
Expected	——	707.25	235.75	943	——	——	——

"Goldenmelon" × "Hozoroi"

Individual number	Number of ears examined	Blue grains	Whitish yellow grains	T G.	Deviation	Probable error	D./P.E.
1	1	20	7	27	±0.25	±2.25	0.22
2	11	273	83	356	±6.00	±8.17	0.73
3	6	140	57	197	±7.75	±6.08	1.11
Total observed	**18**	**433**	**147**	**580**	±2.00	**±10.43**	**0.19**
Expected	——	435	145	580	——	——	——

If these reciprocal results are combined, the numbers are:

	Blue grains	Yellow grains	Total grains	D.	P.E.	D./P.E.
Observed......	**1152**	**371**	**1523**	**±9.75**	**±16.90**	**0.58**
Expected......	1142.25	380.75	1523	——	——	——

Experiment X.

Parents : Blue grained............................." Rokkaku-chevalier"
Whitish yellow grained............." Goldenmelon"
" Goldenmelon" × " Rokkaku-chevalier"

Individual number	Number of ears examined	Blue grains	Whitish yellow grains	T.g.	Deviation	Probable error	D./P.E.
1	4	100	31	131	±2.50	±4.96	0.50
4	4	85	34	119	±4.25	±4.72	0.90
12	9	191	82	273	±13.75	±7.16	1.92
15	2	48	14	62	±1.50	±3.41	0.44
Total observed	**19**	**424**	**161**	**585**	**±14.75**	**±10.47**	**1.41**
Expected	—	438.75	146.25	585	—	—	—

If these results indicated above are totalized, the numbers are:

	Blue grains	Yellow grains	Total grains	D.	P.E.	D./P.E.
Observed......	**7498**	**2504**	**10002**	**±3.50**	**±43.31**	**0.08**
Expected......	7501.5	2500.5	10002	—	—	—

As was shown above, the segregation of two sorts of grains was almost three to one in every cross. It seems, therefore, that about half of the whitish yellow grains classified under this class by MIYAZAWA were, in fact, dilute blue, but owing to the dilution of the antocyanic pigment this was overlooked and misclassified under the class of whitish yellow. Actually there was observed some degree of the intensity of blueness among these grains produced on the hybrid ears, some dark blue, some faded blue or tinged and others intermediately linked between them. These degrees of intensity may be connected with the genetic composition of the triple system of the endosperm nucleus, as was suggested by several investigators¹⁾ in maize inheritance.

---

1) EMERSON. Anomalous endosperm development in maize and the problem of bud sports. Zeitschr. f. ind. Abstamm. u. Vererb. Bd. XIV, 1915. HAYES and EAST. Further experiments and inheritance in maize. Connecticut Agr. Exp. Sta. Bull. No. 188, 1915. FUJII and KUWADA. On the composition of factorial formula for zygotes in the study of inheritance of seed-characters of *Zea Mays* L. with note on seed pigments. Botanical Magazine. Vol. XXX, 1916.

Accepting the writers' view, the results obtained by MIYAZAWA in F_2 and F_3 as well as in back-crossing may be entirely simplified and well understood; the grain color in question is transmitted by xenia, representing the dominance of blueness.

AGRICULTURAL COLLEGE
TOKYÔ IMPERIAL UNIVERSITY,
JULY, 1918.

After this paper was written, the writers became aware of a note on the same subject by S. Takeda in his Japanese book (On the races of the barley and the wheat. 1917.) He has recognized the phenomena as a case of xenia, without detecting the proper ratio.

Notulæ ad Plantas Japoniæ et Koreæ XVIII.

auctore

Takenoshin Nakai.

---

341) **Salix splendida,** Nakai sp. nov.

S. acutifolia, (non Willd.) Kom. Fl. Mansh. II. (1904) p. 23 saltem pro parte Nakai Fl. Kor. II. (1911) p. 215, Veg. M't. Waigalbon (1916) p. 68. Phot. in textu.

S. rorida, (non Lackschweitz) Schneider in Pl. Wils. III. 1. (1916) p. 155 p.p.? Nakai Veg. Diamond M't. (1918) p. 169 n. 168.

Arbor magna usque 30 metralis alta, trunco diametro usque 1 metralis. Cortex griseo-fusca v. sordide atro-fusca longitudine irregulariter sulcata. Ramus ascendens. Ramulus juvenilis rubecens eximie glaucus sed in auctumno nudus. Gemmæ lanceolatæ rubescentes et glaucæ. Folia primo convoluta, rosularum petiolis rubescentibus 5—8 mm. longis glaberrimis, laminis angustis 6–8 cm. longis, apice attenuatis, basi acutis v. attenuatis, supra primo glaucinis demum viridibus, infra glaucissimis, margine minute serrulatis 14–20 mm. latis, nervis lateralibus primo subparallelis deinde arcuato-anastamosis, ramorum adultorum petiolis flavescentibus v. rubescentibus 1–5 mm. longis, laminis oblanceolatis v. lineari-oblanceolatis v. lineari-lanceolatis v. lanceolatis, apice acutis v. acuminatis, basi attenuatis, 2–4.5 cm. longis 8–15 mm. latis, integris v. obscure serrulatis, supra primo glaucinis demum viridibus, infra glaucis v. glaucissimis. Amenta ♂ cætanea sessilis in axillis foliorum annotinorum axillaris solitaria ascendens v. dependens aphyllopoda, squamis gemmarum deciduarum suffulta 12–33 mm. longa 4–5 mm. lata. Bracteæ subsessiles obovato-rotundatæ concavæ 2 mm. longæ et latæ apice margine ciliatæ. *Glandula nulla!* Stamina 5 (3–4) filamentis basi conniventibus et bracteæ adnatis glaberrimis 0.5–1 mm. longis. Antheræ rotundatæ flavæ glaberrimæ. Flores ♀ ignoti. Amenta fructifera in apice rami hornotini brevissimi terminalis ascendens v. dependens glaberrima, foliis 0–2 suffultis. Fructus ovato-lanceolati v. lanceolati flavi lucidi basi obtusi v. truncati, demum bifidi, valvis recurvis. Semina atro-cinerea 2–3 mm. longa angusta. Coma sericea argentea.

Nom. Jap. Keshō-Yanagi.

Hab. in Corea septentrionali et media præcipue in septentrionali secus flumina vulgatissima.

Corea;

Ham-gyŏng bor.: Pu-nyong (Takenoshin Nakai n. 4809, 4810). Mu-sang (Takenoshin Nakai n. 1006).

Ham-gyŏng austr.: Chang-jin (Takenoshin Nakai n. 1927). Chung-shan (Takenoshin Nakai n. 1524, 1527). Sam-jyu (Takenoshin Nakai n. 1907).

Districtu Cher-riong (Komarov n. 470).

Phyong-an bor.: Ui-uŏn (Takenoshin Nakai n. 1908).

Kang-uŏn: Maruni (Takenoshin Nakai n 5296).

Manshuria; Yu-shu-rin-tsu-kao-ku (Takenoshin Nakai n. 1909).

This *Salix* resembles to *S. rorida* in its appearance, especially in the dried specimens it is easy to commix with that. But the branches are far more glaucous; leaves more moderately tapering and those of flowering branchlets often entire; axis of aments is slenderer, bracts are caducous. The lack of gland in the male flowers is a characteristic that can not overlook. I think it is natural to let this plant represent a new section.

342) **Salix rorida,** Lackschweitz in Schedæ Herb. Fl. Rossicæ VII. (1911) p. 131. Schneider in Pl. Wils. III. 1. (1916) p. 155. (excl. Komarov et Nakai).

S. daphnoides, (non Villars) Ledebour Fl. Ross. III. p. 602. Seemen Salic. Jap. p. 49. t. 9. f. A–E. Shirasawa Icon. II. t. 10. f. 13–22. Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXVI (1912) p. 168.

S. præcox, (non Hoppe) Trautv. et Meyer in Middendorf Reis. I. 2. p. 78. Trautvetter in Maxim. Prim. Fl. Amur p. 242.

Nom. Jap. Ezo-Yanagi.

Hab. in Corea septentrionali vulgaris.

Ham-gyŏng austr.: Un-hyeng-myon districtu Kap-san foliifera; ibidem fl. ♀; ibidem fructibus immatur.; ibidem floribus ♂ (Masatomi Furumi).

Pyŏng-an bor.: Tong-hyeng-myon districtu Hu-chyang, fruct.; ibidem fl. ♀; ibidem fl. ♂ (Masatomi Furumi). Kang-gei fl. ♂ (G. Mills n. 323). Wi-jyu, fol. (Tsutomu Ishidoya). Sak-jyu, fol. (G. Mills n. 601).

Pyŏng-an austr.: An-jyu (Takenoshin Nakai n. 2382). Syŏng-chyŏn, fol. (Takenoshin Nakai n. 2638).

Distr. Amur, Sachalin et Yeso.

343) **Boehmeria boninensis**, NAKAI. sp. nov.

B. densiflora, (non HOOKER et ARNOLD) MAXIM. in litt. n. 37. HATTORI in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo XXIII. art. 10. p. 24. MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. 2. (1912) p. 41. p.p.

Frutex dioicus. Caulis simplex v. ramosus. Ramus robustus hornotinus antrorsum scabro-ciliatus. Folia opposita, petiolis 1.5–5.5 cm. longis scabro-ciliatis supra canaliculatis, laminis ovatis v. oblongis v. oblongo-ovatis v. lineari-oblongis 20 cm. longis 9 cm. latis (13.7–5.2, 14.2–4.7, 14.1–8.1, 12.8–5.7 etc.) trinerviis, basi rotundatis v. obtusis v. oblique truncatis v. subtruncatis, apice acuminatis v. subcaudato-acuminatis, præter basin æqualiter grosse sed crenato-serratis, supra adpresse ciliatis, infra secus venas pilosis. Spica axillaris, mascula 5–13 cm. longa, floribus glomeratis subcontinuis, perigonio 4–fido, lobis valvatis apice incurvatis ciliatis, staminibus perigonii lobis oppositis perigonium duplo superantibus, filamentis linearibus ad basin sensim dilatatis, antheris ovatis bilocularibus, fœminea ignota.

Nom. Jap. Ogasawara-moku-mao.

Nom. vern. Kawa-Yanagi.

Hab in insula Bonin.

344) **Phytolacca insularis**, NAKAI. sp. nov. (*Pircunia—Pircuniastrum*).

Species affinis *P. esculentæ* et *P. acinosæ*, differt a prima inflorescentia papillosa antheris albis et a secunda foliis majoribus, pedicellis longioribus, tepalis rubescentibus et staminibus omnino perfectis.

Radix incrassata elongata ramosa v. simplex maxima diametro 20 cm., oligo-polycephala apice sublignosa. Caulis herbaceus incrassatus erectus obtuse angulatus v. subteres rubescens, apice ramosus, basi diametro 4-5 cm., 3–5 pedalis altus. Folia petiolis 0.5–2.0 cm. longis basi decurrentibus, laminis ellipticis v. oblongo-ellipticis supra viridibus præter venas papillosas glaberrimis, infra pallidioribus glaberrimis usque 30 cm. longis 13.5 cm. latis, apice acutis v. acuminatis, basi acuminato-de-currentibus, nervis lateralibus primariis utrinque circ. 8. Racemus elongatus florifer cum pedunculo 1.5–3.5 cm. longo papilloso 8–25 cm. longus, rachi papilloso, pedicello rectangulo-patente 0.5–0.8 mm. longo papilloso, bracteis filiformibus 2–4 mm. longis. Tepala 4 concava rubescentia late oblonga apice acuta v. obtusa 4 mm. longa 2–2.5 mm. lata. Stamina 8 omnia perfecta. Antheræ albæ ovatæ utrinque sinuatæ interdum partim connatæ 3 mm. longæ. Ovaria 8 libera viridia. Styli conniventes.

Nom. Jap. Takeshima-yama-gobō.

Hab. Corea: in insula Ooryŏngto, in declivitate Moshige (TAKENOSHIN NAKAI n. 4628).

345) **Cinnamomum reticulatum,** HAYATA Materials Fl. Form. (1911) p. 230. Icon. Pl. Form. V. (1915) p. 160. f. 53. e.

Nom. Jap. Ko-maruba-kusu-no-ki.

Hab. in insula Amamiōshima: Nase (SHOZŌ YAJIMA).

Distr. Formosa.

346) **Cinnamomum scrobiculatum,** (MEISN.) NAKAI. comb. nov.

C. Loureiri, NEES v. *scrobiculatum,* MEISN. in DC. Prodr. XV. (1864) p. 16.

C. pseudopedunculatum, HAYATA Icon. Pl. Form. III. (1913) p. 161.

Nom. Jap. Ko-yabu-nikkei.

Nom. vern. Yama-nieki v. Ocha-no-ki.

Hab. in insula Bonin.

347) **Rosa xanthinoides,** NAKAI. sp. nov.

R. xanthina, (non LINDL.) PALIB. Consp. Fl. Kor. I. (1898) p. 85. NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXXI. (1916) p. 239.

R. platyacantha, (non SCHRENK) NAKAI Fl. Kor. I. (1909) p. 205.

Hæc species *R. xanthinæ* et *R. Hugonis* accedit, sed a prima aciculis gracilibus, pinnulis rotundatis, floribus majoribus, et a posteriore aciculis gracilioribus, foliis et floribus minoribus statim dignoscenda.

Caulis cæspitosus 4–6 pedalis ramosus cinereus, spinis dimorphis, minoribus acicularibus densis caducis, majoribus planis 4–5 mm. longis. Ramus annotinus rubescens. Folia 3–4 jugo-imparipinnata. Foliola terminalia petiolulata late obovata v. late elliptica v. rotundata minute serrata apice obtusa v. truncata, basi rotundato-acuta et integra 7–14 mm. longa 6–10 mm. lata. Foliola lateralia elliptica sessilia basi truncata v. emarginata, omnia supra glabra v. secus venas pilosa, infra plus minus pilosa. Stipulæ adnatæ apice liberæ integræ v. serrulatæ. Rachis foliorum pilosa v. glabra. Pedunculi unifloris terminales glabri 10–13 mm. longi. Calyx ovoideus v. obovoideus glaber lobis lanceolato-attenuatis sub anthesin reflexis intus araneis 8–10 mm. longis. Petala plena flava in stamina sensim transeunt.

Nom. Cor. Hai-tang-hoa.

Nom. Jap. Kibana-hama-nashi.

In hortis Coreæ et Manshuriæ colitur.

Patria ignota.

348) **Viola seoulensis,** NAKAI. sp. nov.

V. phalacrocarpa, (non MAXIM.) NAKAI Fl. Kor. I. (1909) p. 70.

Præcipue *V. phalacrocarpæ* affinis, sed exqua foliis oblongis v. late lanceolatis, in viva viridibus non purpurascentibus, floribus violaceis non purpureo-violaceis.

Acaulis. Radix perennis alba. Columna rhizomatis incrassata 1–∞ cephala. Folia omnia radicalia puberula viridia primo convoluta. Stipulæ adnatæ apice liberæ et lineares lineari paucique serratæ. Petioli plantæ floriferæ usque 3.5 cm. longæ supra medium leviter alati. Lamina oblonga v. ovato-oblonga rarissime ovata crenato-dentata 1.3–2.7 cm. longa 9–13 mm. lata. Pedunculi puberuli folia superantes virides 5.5–8.5 cm. longi. Sepala viridia glabra v. minute sparsim puberulentia, lanceolata hyalino—marginata posticum appendiculata. Petala violacea v. pallide violacea intense violaceo-nervata. Petala lateralia intus parce barbata. Calcar 6–7 mm. longum laterali-compressum.

Nom. Jap. Keijyo-sumire.

Hab. Corea: in herbidis Seoul (TSUTOMU ISHIDOYA n. 2446. 2584. 2577. TOMIJIRŌ UCHIYAMA).

349) **Angelica takeshimana,** NAKAI. sp. nov.

Radix 2–3 ennis aromatica. Caulis 4–5 interdum 6 pedalis erectus diametro usque 3–4 cm. fistulosus viridis simplex v. apice ramosus. Folia petiolis elongatis basi sensim dilatatis et amplexicaulibus margine membranaceis, ternato-bipinnata, pinnulis terminalibus longissimis ambitu lanceolatis v. late lanceolatis acuminatis inciso-duplicato-serratis, inferiora usque 2–3 pedalis, superiora ternatim pinnata. Umbella ampla late turbinata divergens maxima diametro 20 cm. lata. Involucrum subnullum. Umbellula usque 65 et 10 cm. longa glaberrima. Invollucelli phyllæ angustissimæ numerosæ 10–20 radios superantes usque 18 mm. longæ. Flores albi diametro 3.4 mm.

Nom. Jap. Takeshima-nodake.

Hab. Corea: in herbidis v. in rupibus insulæ Ooryongto socialiter crescit. (TAKENOSHIN NAKAI n. 4663).

350) **Gardneria insularis,** NAKAI. sp. nov. (*Pseudogardneria*).

Pseudogardneria nutans, (non RACIB.) NAKAI Report Veg. Isl. Quelp. (1914) p. 74. n. 1032.

This island-*Gardneria* specially alikes to *G. nutans*, but differs from it by having often 2-flowered peduncles and the smooth stamens.

Ramus viridis glaberrimus teres. Folia opposita viridia glaberrima petiolis 8–13 mm. longis, laminis ovato lanceolatis v. oblongis utrinque attenuatis 9 cm. longis 4 cm. latis (8.8–3.7, 8.0–2.9, 6.0–2.7, 6.3–4.3 etc.). Flores nutantes. Pedicelli axillares 1–3 et si 2–3 tum bifloris glaberrimi apicem sensim incrassati, bracteis parvis acuminatis 1–3 mm. longis. Calycis lobi obtusi quincunciales glaberrimi 1–1.5 mm. longi. Corolla 7 mm. longa alte 5–fida glaberrima, lobis valvatis. Stamina 5 corollæ lobis alterna et in basi corollæ adnata glaberrima. Filamenta brevia. Antheræ biloculares introrsæ. Connectivum productum. Ovarium 2–loculare. Ovula in quoque loculo 2. Styli glaberrimi filiformes. Stigma emarginatum.

Nom. Jap. Eishū-kadzura (瀛州かづら).

Hab. Quelpært: in silvis (Faurie n. 1644).

351) **Arisæma capitellatum,** Nakai. sp. nov.

Cum foliolis lateralibus spirale collocatis, spathis viridibus fauce retrorsum recurvis, columna apice viride et capitata insignum.

Planta longipes cum foliis fere usque 70 cm. alta. Folia inferiora membranacea 2 petiolem amplectentia. Folia genuina 2 opposita. Folia exteriora magna, parte amplexicaule usque 22 cm. fuscente v. purpureo-fuscente, fauce membranaceo—undulata, petiolare usque 13 cm. longa viride et obscure fusco-maculata, foliolis mediis petiolulatis laminis usque 15 cm. longis 6.5 cm. latis serrulatis v. integris, lateralibus sessilibus ad apicem decrescentibus utrinque 5–6 apice spirale incurvato-collocatis. Folia interiora exterioribus fere 4-plo minora sed conformia foliolis lateralibus 3–4. Pars exerta pedunculi usque 8 cm. longa viridis apicem sensim incrassata. Spatha viridis longitudine albostriata, tubo 5 cm. longo, fauce retrorsum recurvo, appendice late ovata subito acuminata primo ascendente demum deflexa et faucem tubi toto clausa. Columna apice capitata primo alba mox viridescens, capite diametro 15 mm.

Nom. Jap. Nobitome-tennanshō.

Hab.

Hondo: Nobitome prov. Musashi (Matsuwaka Kishida).

352) **Distylium lepidotum,** Nakai. sp. nov.

D. racemosum, (non Sieb. et Zucc.) Hattori in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo XXIII art. 10 (1908) p. 26.

Specimina flores et fructus mancunt, primo a *D. racemoso* foliis vulgo obovatis v. ellipticis apice obtusis infra lepidotis petiolis lepidotis, secunda a *D. indico* foliis 2–3 plo minoribus lenticellis ramorum subnullis, tertio a *D. chinense* foliis integris minoribus distinguenda.

Ramosissimum densifolium. Ramus cinereo-fuscus, juvenilis dense fusco-stellulatus. Gemmæ fusco-stellulatæ. Petioli 3–8 mm. longi dense fusco-stellulati. Laminæ obovatæ v. ellipticæ integerimæ apice obtusæ interdum acutæ basi acutæ interdum obtusæ supra lucidæ venis primariis impressis, subtus fuscæ sparsim stellulatæ costis elevatis præcipue ad basin stellulatis 3.0 cm. longa 2.0 cm. lata (3.7–2.0, 2.8–1.6, 5.2–3.3, 5.1–3,0, 4.5–2.2 etc.).

Nom. Jap. Shima-isu.

Hab.

Bonin: insula Anishima (HIROTARŌ HATTORI), insula Chichishima (HIROTARŌ HATTORI).

353) **Elæocarpus elliptica**, (THUNB.) NAKAI.

E. ellipticus, MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XVIII (1904) p. 67 (excl. syn. *E. decipiens*).

E. decipiens, (non HEMSL.) MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. 2. (1912) p. 344. p.p.

E. japonica, (non SIEB. et ZUCC.) SIEB. Syn. Pl. Oecon. Jap. (1830) p. 63. nom. nud. NAKAI Report Isl. Quelp. (1914) p. 63 n. 880.

E. photiniæfolia, (non HOOK. et ARN.) SIEB. et ZUCC. in Abh. Akad. Muench. IV. 2. (1845) p. 164. MIQ. Prol. Fl. Jap. p. 205. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 67.

Prunus elliptica, THUNB. Fl. Jap. (1784) p. 199. PERS. Syn. Pl. II. (1807) p. 34.

Cerasus elliptica, LOISEL, SERINGE in DC. Prodr. II. p. 540.

Nom. Jap. Zukunoki v. Horutonoki.

Hab.

Hondo: Nakamisu prov. Kii (JINZŌ MATSUMURA). Kasayama prov. Nagato (JIURŌ NIKAI n. 358). Oiso prov. Sagami (MATSUWAWA KISHIDA).

Shikoku: Shiroyama circa Tokushima prov. Awa (RYOKICHI YATABE, TOMITARŌ MAKINO, JIURŌ NIKAI n. 2478).

Insula Hachijō (TOMITARŌ MAKINO).

Quelpært: secus cascade Seikiho (TAKENOSHIN NAKAI n. 6322). in pago Polmongi (Taquet n. 4236). secus torrentes (Faurie n. 1994). in silvis Hioton (Taquet n. 3032). sine loco speciali (Faurie n. 871). in silvis Hongno (Taquet n. 5173. 4695). in insula Sepseum (Tamekichi Watanabe).

Planta endemica! *E. decipiens* Formosana est cum præsente identica.

354) **Elæocarpus decipiens**, HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII. (1886) p. 94. ITO et MATSUM. Tent. Fl. Lutch. I. (1899) p. 52. MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. 2. (1912) p. 344. p.p.

Nom. Jap. Mogashi.

Hab.

Kiusiu: Shiroyama prov. Satsuma (JINZŌ MATSUMURA).
Liukiu: Nagodake insulæ Okinawa (GENJI NAKAHARA).

Plantæ Kwantungenses et Formosanæ mihi dubiæ sunt, sed in Formosa vulgatissime crescentes sunt *E. elliptica*, saltem eadem cum Liukiuense e Formosa ignotæ sunt.

Duæ species ab *E. photiniæfolia* in sequenti modo distinguendæ.

Folia late oblanceolata crassa lucida. Sepala 5–6 mm. longa. Petala 6-7 mm. longa ... ... *E. photiniæfolia*, S. et Z.

Folia oblanceolata v. lineari-oblanceolata tenera haud lucida. Sepala 3–4 mm. longa. Petala 4–5 mm. longa ... ...*E. elliptica*, NAKAI.

Folia oblanceolata v. lineari-oblanceolata lucida dense collocata. Sepala 3 mm. longa. Petala 3–4 mm. longa...*E. decipiens*, HEMSL.

355) **Schima boninensis,** (HAYATA) NAKAI sp. nov.

S. Noronhæ, REINW. var. *boninensis*, HAYATA in Schéd. Herb. Imp. Univ. Tokyo.

S. Noronhæ, MAXIM. in Mél. Biol. XII. (1886) p. 426 quoad plantam e Bonin-Sima.

Species cum foliis crassis, ramis juvenilibus velutinis, calyce velutino, floribus et capsulis magnis distinctissima.

Ramosa. Ramus annotinus fuscus lenticellis fuscis punctulatus, hornotinus fuscente-velutinus robustus. Gemmæ sericeæ. Folia primo sericea demum glabra oblanceolata v. lanceolata v. oblongo-lanceolata integerrima v. obscure remote serrata in exsiccata supra viridula infra fusca utrinque attenuata 10.5 cm. longa 4.2 cm. lata (7.9-2.6, 10.3-3.8, 7.8-2.6 etc.) petiolis 0.5–2.0 cm. longis primo velutinis demum glabris. Flores axillares et corymbosi. Pedunculi robusti unifloris 2–3.5 cm. longi primo sericei mox glabrescentes. Bracteæ apice pedunculi positæ binæ ellipticæ v. obovatæ caducæ. Calyx persistens. Calycis lobi obtusi extus primo sericei demum glabrescentes margine ciliati 5–6 mm. longi. Petala alba usque 2.6 cm. longa ita flores diametro 5 cm. Stamina numerosa filamentis linearibus glaberrimis, antheris ovatis 1 mm. longis. Styli columnales decidui stigmate 5-lobato. Ovarium villosum. Capsula late obovoidea 13–15 mm. longa 5-valvis. Pedicelli fructiferi usque 5 cm. longi.

Nom. Jap. Hime-tsubaki.

Hab.

Bonin: in insula Chichishima (HIROTARŌ HATTORI, TOMIJIRŌ UCHIYAMA).

Plantæ Liukiuenses a MAXIMOWICZ sub *Schima Noronhæ* collocatæ sunt etiam species nova, quæ foliis crenato-serratis acuminatissimis, floribus sæpe corymbosis, calyce extus glaberrimo, ovario præter basin glaberrimo exqua distincta. ie.

356) **Schima liukiuensis**, NAKAI. sp. nov.

S. Noronhæ, MAXIM. in Mél. Biol. XII. (1886) p. 426. MATSUM. in Tokyo Bot. Mag. XII. (1898) p. 63 p.p. ITO et MATSUM. Tent. Fl. Lutch. (1899) p. 328.

Ramus rubescenti-fuscus lenticellis creberrime punctatus. Folia petiolis glaberrrimis 1–2 cm. longis apice alato-decurrentibus, laminis lineari-lanceolatis v. oblanceolatis apice caudato-acuminatis glaberrimis supra lucidis margine crenato-incurvato-serrratis rarius subintegris 8 cm. longis 2 cm. latis (10.0–3.5, 8.5–2.9, 9.0–3.2, 19.0–4.8, 20.0–6.5 etc.). Flores axillares corymbosi v. racemoso-corymbosi. Pedunculi glaberrimi bibracteati. Calyx 3 mm. longus, sepalis rotundatis extus glabris margine ciliatis intus sericeis. Petala alba circ. 2 cm. longa, ita flores diametro circ. 4 cm. Stamina numerosa glaberrima. Ovarium præter basin glaberrimum. Styli columnales. Stigma 5-lobatum. Fructus depresso-globosus asper apice 5-fidus. Semina reniformia dorso distincte alata.

Nom. Vern. Ijū.

Hab.

Okinawa: mte Nagodake (GENJI NAKAHARA). Yontanzan (JINZŌ MATSUMURA). Nagoma (SETSUSABURO TANAKA): sine loco speciali (SHŌZŌ YAJIMA).

Uchina: Nakagun (YASUSADA TASHIRO).

Yaeyama: (YASUSADA TASHIRO).

Yonakunijima: (?).

Amami-Oshima (YASUSADA TASHIRO).

357) **Elæagnus glabra**, THUNB. Fl. Jap. (1784) p. 67.

var. **lanceolata**, NAKAI.

Folia lanceolata.

Nom. Jap. Hosoba-tsuru-gumi.

Hab.

Quelpært: secus torrentes (TAKENOSHIN NAKAI n. 6353).

358) **Elæagnus Hisauchii**, MAKINO fide HISAUCHI in schedula speciminibus affixa.

This Oleaster shows itself an intermediate form between *E. glabra* and *E. rotundifolia*. The texture of its leaves is like that of *E. glabra* and the shape like *E. rotundifolia*. Very likely it is a hybrid of them.

Sempervirens. Caulis arcuato-accumbens. Ramus juvenilis fusco-rubescenti fuscove lepidotus. Folia fere orbicularia v. late ovata basi obtusa v. truncata v. subacuta apice acuta v. acuminata supra glabra viridissimo, rosularum albo-lepidota, infra toto argenteo-lepidota sed squamis fuscis punctulata 4.9 cm longa 3.2 cm lata (6.0–4.4, 6.7–4.4, 4.2–4.0, 4.7–4.2, 5.8–4.2 etc.), petiolis 5–20 mm. longis fusco-lepidotis. Flores auctumnales axillares 1–4 penduli, pedicellis 4–5 mm. longis ovario fusiforme atque perigonio squamis argenteis et fuscis mixte lepidotis. Ovarium fusiforme 3–4 mm. longum 1–1.5 mm. latum. Perigonium campanulatum v. lineari-campanulatum apice 4-fidum, tubo 4–5 mm. longo, lobis late ovatis acutis 3–3.5 mm. longis. Fructus usque 13 mm. longus fusiformis.

Nom. Jap. Ohba-tsuru-gumi.

Hab.

Quelpært austr: secus torrentes (Takenoshin Nakai n. 6352).

Hondo: Yokohama prov. Musashi (Kiyotaka Hisauchi). Yokosuka prov. Sagami (Jinzō Matsumura).

359) **Elæagnus Nikaii,** Nakai sp. nov.

This is a remarkable species with its large leaves and big silvery flowers. The nearest allies of it are *E. maritima* and *E. pungens*.

Sempervirens. Caulis arcuato-accumbens v. scandens. Ramus adultus sordide atro-fuscus, hornotinus fusco-lepidotus. Petioli 10–18 mm. longi fusco-lepidoti supra canaliculati. Lamina ovato-oblonga v. elliptica 9.5 cm. longa 4.6 cm. lata (9.5–5.6, 7.3–4.5, 7.7–5.4, 6.5–3.3, 8.7–5.7 etc.) supra viridissima lucida infra argentea costis fuscis infra elevatis. Flores auctumnales axillari 1–3 penduli. Pedicelli 3–6 mm. longi fuscescenti. Ovarium fusiforme 2–3.5 mm. Perigonium campanulatum extus argenteum intus flavum, tubo 6–7 mm. longo, lobis late ovatis 3.5–4 mm. longis. Fructus ellipsoideus 12 mm. longus fusco-lepidotus.

Nom. Jap. Oh-nawashiro-gumi.

Hab.

Hondo occid.: Tsuruedai (鶴江臺) in Hagi prov. Nagato (Jiurō Nikai 2722–3).

360) **Veronica Miqueliana,** Nakai sp. nov.

V. cana, (non Wall.) Miq. Prol. Fl. Jap. (1886) p. 52 cum var. *glabrior.* Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 540. Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. (1912) p. 571. Furumi in Tokyo Bot. Mag. XXX (1916) p. 126 excl. var.

A speciei affinitate *Veronica cana* caule erecto saltem ascendente, foliis acutis longioribus, bracteis saepe calyce longioribus, racemis densioribus et floribus lilacinis differt.

Radix perennis. Caulis sæpe cæspitosus erectus v. ascendens 10–25 cm. altus bifariam pubescens et sub internodos barbatus. Folia opposita petiolata ab apice accrescentia et distantia, petiolis 2–10 mm. foliorum supremorum brevissimis, laminis ovatis v. ovato-oblongis acutis supra hirtella subtus secus venas tantum pilosa 5.0 cm. longa 2.2 cm. lata (4.2–2.8, 3.6–1.6, 2.8–1.9, 2.0–1.5 etc.). Racemus terminalis v. subterminalis longipes folia superans crispulo-ciliatus. Flores laxiusculi. Bracteæ 3–10 mm. longæ lineares v. lanceolatæ pedicellos superantes apice glandulosæ margine ciliatæ. Calyx 4-partitus, lobis oblanceolatis apice glandulosis margine barbatis. Corolla lilacina roseo-striata 4-partita, lobis dilatatis integerrimis. Stamina 2 opposita corolla breviora, filamentis albis, antheris lilacino-purpureis. Capsula toto 8–10 mm. lata 3–5 mm. alta.

Nom. Jap. Kuwagata-sō.

Hab. in Hondo.

Mte Ōdake prov. Musashi (JINZŌ MATSUMURA et SADAHISA MATSUDA). Mte Ōyama prov. Sagami (JINZŌ MATSUMURA et SADAHISA MATSUDA). Aimine prov. Iwashiro (GEN-ICHI KOIDZUMI). Mte Togakusi (JINZO MATSUMURA). Hakone (GEN-ICHI KOIDZUMI). Karuizawa (F. C. GRÆTREX). Mte Akagi (BUNZŌ HAYATA). Nikko (JINZŌ MATSUMURA). Mte Dantai Nikko (KOMAJIRŌ SAWADA).

Planta endemica! *Veronica cana* v. *Takedana*, MAKINO quæ in Shikoku et Yamato nascit mihi species propria esse videtur.

361) **Viola dissecta**, LEDEB. Fl. Alt. I. (1829) p. 255. Icones Pl. Nov. Fl. Ross. t. 233 (1831). Fl. Ross. I. (1842) p. 244. TURCZ. Cat. Baic-Dah. (1832) n. 187.

V. pinnata α. sibirica, DC. Prodr. I. (1824) p. 293. CHAM. et SCHLECHT. in Linnæa II. p. 146.

V. pinnata γ dissecta, (LEDEB.) REGEL Pl. Radd. I. (1861) p. 222.

V. pinnata β. dissecta, (LEDEB.) TURCZ. Fl. Baic.-Dah. I. p. 178. MAXIM. in Mél. Biol. IX. (1876) p. 717.

V. dissecta v. *rostrata*, NAKAI Chōsenshokubutsu I. (1914) p. 123 f. 138.

Nom. Jap. Kanto-sumire.

Folia tripartita, segmentis pinnatifidis, lacinis linearibus v. oblongo-linearibus. Flores inodorati. Petala purpurea v. violacea.

Hab. Corea sept.: inter Jōri et Kōzan 1000 m. (TSUTOMU ISHIDOYA).

Manshuria: inter flum. Nonni et Sungari (V. KOMAROV n. 1097). ad superiorem flum. Sungari (KICHIHEI HATTA).

Distr. Baical, Dahuria, Amur et Manshuria.

372). **Viola Sieboldiana,** MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XIX (1905) p. 144. Jap. NAKAI in MATSUMURA Icones Plantarum Koishikavenses Vol. IV. n. 1. Pl. 215.

V. pinnata v. *Sieboldiana*, MAXIM. in Mél. Biol. IX. (1876) p. 718. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. (1879) p. 646.

V. chærophylloides var. *Sieboldiana*, MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XIX (1905) p. 87.

V. dissecta v. *chærophylloides* subvar. *typica* f. *Sieboldiana*, Makino in Tokyo Bot. Mag. XXVI (1912) p. 154.

V. dissecta var. *Sieboldii*, NAKAI Veg. Isl. Quelp. p. 65 n. 908 b.

V. dissecta var. *Sieboldiana*, NAKAI Chosenshokubutsu I. (1914) p. 124 et in Tokyo Bot. Mag. XXX (1916) p. 282.

Nom. Jap. Higo-sumire.

Folia bis trisecta, lacinis incisis angustissimis. Flores suaveolentes. Petala alba v. rubra.

Hab. in Quelpært: mte Hallasan 1800 m. (Takenoshin Nakai n. 6382).

Distr. Kiusiu.

var. **chærophylloides,** (REGEL) NAKAI comb. nov.

V. pinnata δ *chærophylloides*, REGEL Pl. Radd. I. p. 222. MAXIM. in Mél. Biol. IX. (1876) p. 718.

V. dissecta v. *chærophylloides* subvar. *typica*, MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XXVI. (1912) p. 153.

V. dissecta, (non LEDEB.) NAKAI Veg. Isl. Quelp. p. 65 n. 909 a.

V. dissecta v. *chæroyhylloides*, MAKINO NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXX. (1916) p. 282.

Nom. Jap. Nanzan-sumire.

Folia pedatim 3-5 partita, segmentis trifida v. pinnatim incisa, lacinis linearibus v. lanceolatis v. late lanceolatis. Flores suaveolentes. Petala alba purpureo-striata.

Hab.

in Quelpært: mte Hallasan (TAKENOSHIN NAKAI n. 6383).

in insula Ooryontō: mte Jōhō (TAKENOSHIN NAKAI n. 4447).

in Corea: m'te Peukhansan (TAMEZŌ MORI). Suigen (HIDEMIKI UEKI). Seoul (MILLS n. 827). Ulsan (NOBUTOSHI OKADA). Seoul (SONTAG). Kang-gei (MILLS n. 377). m'te Kum-gang-san (Takenoshin Nakai n. 5663). m'te Chirisan (Takenoshin Naki n. 402). Senzan (Hanjirō Imai). Namsan in Seoul (Tomijirō Uchiyama).

Distr. Shikoku et Kiusiu.

363) **Symplocos paniculata,** (Thunb.) Wall. ex D. Don Prodr. Fl. Nepal. (1825) p. 145 pro Syn.

α. **typica,** Nakai.

Fructus cærulei.

Nom. Jap. Sawa-futagi.

Hab.

in Quelpært: monte Hallasan (Takenoshin Nakai n. 322). Hallasan 1000 m. (Tsutomu Ishidoya n. 248). Hallasan (Tamezō Mori n. 100). Choten (Takenoshin Nakai n. 1360) Yengsil 1000 m. (Taquet n. 4341).

in Corea: monte Chirisan (Takenoshin Nakai n. 509. 389. 114). monte Hakhekisan (Tsutomu Ishidoya). Wolgok (R. G. Mills n. 915). Seoul (Nobutoshi Okada). monte Kum-gang-san (Takenoshin Nakai n. 5750. 5749. Tomijirō Uchiyama). Pyok-dong (Hanjirō Imai n. 124). Koang-nyong (Takenosin Nakai n. 2212). Gyoraibo (Takenoshin Nakai n. 2214). Fusan (Motogorō Enuma). monte Namsan (Tamezō Mori n. 137 Tomijiro Uchiyama). Yisan (Sontag) Taiseisan (Hanjiro Imai n. 48). Seoul (Tamezo Mori n. 102). Kang-gei (Mills n. 314. 371). sine loco speciali (Yoshikata).

Distr. Japonia, Formosa, China et Himalaya.

β. **leucocarpa,** Nakai.

Fructus albi.

Nom. Jap. Shiromi-no sawa-futagi.

Hob.

in Corea orient: in colle Chang-zen (Takenoshin Nakai n. 6074).

464). **Symplocos Tanakana,** Nakai sp. nov. (*Bobua*).

S. cratægoides, Nakai Fl. Kor. II. (1911) p. 85. p. p.

Affinis *S. paniculatæ,* sed exqua foliis infra glaucinis majoribus, fructibus atris globosis non obliquis dignoscenda.

Arbuscula usque 5 m. alta, trunco diametro 10 cm. Cortex subcerasina brunnescens lenticellis horizontalibus fuscis. Lignum album. Ramus annotinus brunnescens lenticellis punctatus, hornotinus viridis pilosus. Folia elliptica infra glaucina et secus costas pubescentia, supra viridia præter venas adpresse pilosas glabra, margine incurvato-serrulata, apice acuminata, basi acuta v. mucronata, petiolis 5-10 mm. longis pilosis. Panicula in apice ramorum brevium terminalis. Ovarium turbinatum inferum. Sepala ovata 1 mm. longa, margine ciliata. Petala viridescentia alte 5-partita. Stamina numerosa. Styli glabri 2–2.5 mm. longi, stigmate crasso. Fructus globosus 5-6 mm. longus ater apice calyce persistente caronatus.

Nam. Jap. Kuromi-no-sawafutagi.

Hab.

in Quelpært: secus torrentes Yibi (TAKENOSHIN NAKAI n. 6411). circa Saishu (TAKENOSHIN NAKAI n. 6410). in silvis 1000 m (TAQUET n. 5801).

in Corea: in parva insula Okto (TAKENOSHIN NAKAI n. 454. Fusan (TAKENOSHIN NAKAI). Mokpo (TOMIJIRO UCHIYAMA).

Domino Uzō TANAKA, præfectus dendrologicus Coreæ qui semper gratia studii Floræ sylvaticæ Coreanæ humanissimus est hanc insignam speciem dicare volo.

365). **Symplocos argutidens,** NAKAI sp. nov. (*Bobua*).

S. paniculatæ accedit, sed foliis late obovatis argute conspicue serratis, fructibus nigris exqua dignoscenda.

Frutex usque 3–4 metralis ramosus. Cortex fusco-cinereus. Folia omnia late obovata basi petiolem 2–10 mm. longum glabrum cuneato-attenuata argute conspicue serrata apice subito acuminata supra viridissima infra pallida secus venas pilosa 10.5 cm. longa 7 cm. lata (6.7–4.0, 5.0–4.7, 7.3–3.8 etc.). Panicula in apice rami hornotini brevis terminalis. Flores ignoti. Fructus oblique ovatus ater 7-9 mm. longus apice calyce persistente coronatus.

Nom. Jap. Tanna-sawafutagi. 耽羅サハフタギ.

Hab.

in Quelpært: (FAURIE n. 2137). in silvis lateris borealis (TAKENOSHIN NAKAI n. 6408–9).

366). **Veronica coreana,** NAKAI Veg. mount Chirisan (1915) p. 44. n. 406 nom. nud.

Caulis 50-60 cm. altus teres superne crispulo recurvo-ciliatus et parce ramosus. Folia omnia sessilia semiamplexicaulia elliptica apice acuminata grosse triangulari-serrata 13.5 cm. longo 6 cm. lata fere glabra. Racemus in apice rami terminalis 11–12 cm. longa. Bracteæ anguste lineares 2-5 mm. longæ. Pedicelli 2–4 mm. longi antrorsum ciliati. Calyx 4-partitus, lobis lanceolatis 1-1.5 mm. longis acuminatissimis. Corolla pallide violacea 4-partita, lobis oblongis acutis 4-5 mm. longis 1.5-2.5 mm. latis. Stamina 2 filamentis 5-6 mm. longis capillaribus glabris, antheris ovato-sagittatis 1–1·3 mm. longis. Styli lineares simplices 6 mm. longi glaberrimi.

Nom. Jap. Mine-toranoo.

Hab.

in Corea: montibus Chirisan (TAMEZO MORI n 281).

367). **Veronica holophylla,** NAKAI sp. nov.

V. grandis var. *holophylla,* NAKAI Fl. Kor. II. (1911) p. 129.

Caulis simplex 60–80 cm. altus fere teres interdum inconspicue quadrangularis toto adpresse crispulo-ciliolatus. Petioli 1–8 mm. longi. Lamina foliorum ovato-oblonga utrinque sparse ciliolata basi truncata v. subcordata v. acuta, apice acuta, margine æqualiter ovato-serrata v. mucronato-serrata 8.5 cm. longa 4.5 cm. lata (8.1–3.2, 9.5–4.0, 8.1–3.7 etc.) Racemus simplex terminalis elongatus usque 20 cm. longus. Bracteæ lineares aut lanceolato-lineares 1–6 mm. longæ inferiores longiores. Pedicelli 1.0–2.5 mm. longi ciliolati. Calycis lobi lanceolato-acuminati 2.0–2.5 mm. longi 0.5–0.8 mm. lati. Corollæ lobi ovati 3 mm. longi 2 mm. lati.

Nom. Jap. Oh-yama-torano-o.

Hab.

in Corea: in monte Namsan, Seoul (NOBUTOSHI OKADA). in monte Nam-han-san (TOMIJIRO UCHIYAMA).

368). **Diervilla florida,** (BUNGE) SIEB. et ZUCC. Fl. Jap. I. (1835) p. 75.

var. **pilosa,** NAKAI.

Folia subtus secus costas pilosa non floccosa. Ovarium glaberrimum. Flores rosei.

Nom. Jap. Okuyama-utsugi.

Hab.

in Corea sept.: inter Sanyan et Taiheungri (TAKENOSHIN NAKAI n. 2225). in monte Piraibon 1450 m. (TAKENOSHIN NAKAI n. 2253). inter Sakjyu et Okkanchin (TAKENOSHIN NAKAI n. 2262). inter Nonsadong et Sansamyon (TAKENOSHIN NAKAI n. 2261). in monte Kalboryong (TAKENOSHIN NAKAI n. 2267).

369). **Diervilla subsessilis,** NAKAI sp. nov.

D. floribunda, (non SIEB. et ZUCC.) PALIB. Consp. Fl. Kor. I. (1898) p. 105. NAKAI Fl. Kor. I. (1909) p. 201. II. (1911) p. 497. Veg. M't Chirisan (1915) p. 45. n. 419. Veg. Diamond mount. (1917) p. 185 n. 603.

Arcte affinis *D. floribundæ* exqua tamen foliis subtus laxe patentim pilosis, subsessilibus basi vulgo manifeste cuneatis, pedicellis et ovariis patentim pilosis, floribus glabrioribus vulgo flavo-viridibus differt.

Usque 3 metralis alta. Rami arcuato-declinati, annotini glabri cinereo-fusci, hornotini patentim pilosi. Turionis superiore bifarioso-pilosa, foliis subrotundatis v. late ovatis basi subcordatis v. obtusis apice acutis v. acuminatis subtus pallidis secus venas pilosis. Folia ramorum floriferorum supra viridia secus costas et marginem patentim pilosa v. toto sparsim pilosa, subtus pallida secus venas patentim pilosa obovata v. obovato-oblonga basi cuneata interdum rotundata apice attenuata v. acuta, margine serrulata. Pedunculi axillares 1-2 floris patentim pilosi. Calyx 5-partitus. Sepala linearia patentim pilosa. Corolla flavo-viridia v. flavo-rosea partim pilosa v. glabra. Styli exerti v. inclusi. Fructus tubulosus leviter curvatus 1-1.5 cm. longus parce pilosus. Semina alata.

Nom. Jap. Korai-utsugi.

Hab.

in Corea : in monte Chirisan (TAKENOSHIN NAKAI n. 44. 322. 6551, TAMEZO MORI n. 311. 315). in monte insulæ Wangtō (TAKENOSHIN NAKAI n. 6552). in monte Namsan (TSUTOMU ISHIDOYA). Hut-Tschai-Meo (Sontag). in monte Pai-yang-san (TAKENOSHIN NAKAI n. 1008). in monte Kasan (HOMIKI UEKI n. 376). Seoul (MILLS n. 872). Kangaksan (TAMEZO MORI). in monte Rorei (TAKENOSHIN NAKAI n. 1204). in monte Hichihōsan (HOMIKI UEKI n. 76). in collibus Syou-uon (FAURIE n. 317 partim). Tsudoji (SEIROKU HONDA). Hyochuji (SEISOKU HONDA). Seoul (TAQUET n. 2535).

370). **Alsine verna,** (L.) BERTLING in BERTL. et WENDLAND Beiträge zur Botanik II. (1825) p. 63.

Arenaria verna, L. Mantissa (1767) p. 72.

var. **coreana,** NAKAI.

Caudex lignous. Caudiculi 6-20 cm. alti valde cæspitosi graciles foliis congestis setaceis 6-15 mm. longis glaberrimis. Inflorescentia ramosa gracilis subdivaricata glaberrima. Pedunculi elongati. Sepala lanceolata acuminatissima 2-5 mm. longa glaberrima trinervia. Petala oblonga alba sepalis longiora. Styli 3. Capsula calyce exerta trivalvis. Semina atrofusca granulosa non muricata.

Nom. Jap. Chōsen-hosoba-tsumekusa.

Hab.

in Corea sept.: in herbidis inter Sansui et Heisanchin (TAKENOSHIN NAKAI n. 6345).

371). **Saxifraga octopetala,** NAKAI sp. nov.

Sect. **Octopetala,** NAKAI nov.

Rhizoma perenne breviter repens et stolones hypogeos emittit. Folia omnia radicalia longe petiolata reniformia. Inflorescentia paniculata. Perigonium ovario liberum ita hypogynum. Sepala 8 reflexa. Petala 8. Stamina 16. Carpella 2.

Ab affinitate speciei *Saxifraga manshuriense* sequenti modo distinguenda.

S. manshuriensis	*S. octopetala*
Rhizoma crassum cæspitosum. stolones hypogsi nulli. Panicula ampla laxa v. contracta. Perigonium pentamerum. Petala calyce longiora. Filamenta calyce breviora. Antheræ oblongæ.	Rhizoma crassum simplex v. oligoceps, stolones hypogeos agit. Panicula contracta corymboso- v. capitato-paniculta. Perigonium octomerum. Petala calycem duplo snperantia. Filamenta calycem triplo superantia. Antheræ orbiculares.

Rhizoma perenne breviter repens in apice rhizomatis stoloniformis terminale. Folia omnia radicalia, petiolis 11–21 cm. longis hirtellis sæpe purpurascentibus, laminis reniformibus 5.0–8.5 cm. latis ovato- v. obovato- mucronatoque dentatis, dentibus aspice glandulosis, supra viridissimis glaberrimis, infra basi parce pilosis pallidibus. Scapus folia superans circ. 25 cm. altus glanduloso—hirtellus. Panicula multiflora. Bracteæ lineari-lanceolatæ v. lineari-oblanceolatæ v. lineares, margine pargine parce pilosæ. Sepala reflexa subulata 1.3–2.0 mm. longa parce glandulosa. Petala alba oblanceolata obtusa basi attenuata 3.0–3.2 mm. longa 1.2–1.5 mm. lata uninervia. Stamina 16. Filamenta supra medium leviter claviculata utrinque sensim constricta. Antheræ orbiculares purpurascentes 0.3 mm. longæ. Carpella 2 fere libera lanceolata apice angusta, stigmate subcapitato-discoideo. Ovula numerosa.

Nom. Jap. Kōrai-yukinoshita.

Hab.

in Corea: in rupibus subumbrosis humidis inter Taiheungri et Sanyan ubi abunde crescit (Takenoshin Nakai n. 6439). in umbrosis Solsinsan (Takenoshin Nakai in. 6450). in rupibus humidis montium Ouensan (Faurie n. 377). in rupibus Ranan (Isuke Ono).

372). **Daphne kiusiana**, Miquel in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bot. III. (1867) p. 134. Prol. Fl. Jap. (1866–7) p. 298. Franch. et Savatier

Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 402. YABE in Tokyo Bot. Mag. XVIII. (1904) p. 28. NAKAI Veg. Isl. Quelp. (1914) p. 66. n. 923.

D. odora var. *kiusiana*, KEISSLER in ENGLER Bot. Jahrb. XXV. p. 89.

D. cannabina, (non WALL.) MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XI (1897) p. 3 Jap. MATSUMURA Index Pl. Jap. Vol. I. pars II. (1912) p. 387.

D. sinensis, (non LAMARM) MAXIMOWICZ in Mél. Biol. XII. (1886) p. 542. in Observ. sub *Wickstæmia japonica*.

Nom. Jap. Koshōnoki v. Hana chōji.

Hab. Quelpært : inter rupes Taitscheng (TAQUET n. 6209).

Distr. Hondo, Shikoku et Kiusiu.

Hæc planta a MAXIMOWICZ in *D. sinensem* et a MAKINO in *D. cannabinam* ie *D. papyraceam* reducta sed differt a prima floribus non sericeis brevioribus, bracteis floribus brevioribus, et a secunda caule juvenile glaberrimo floribus adpressissime et sparse ciliatis, bracteis lucidis.

373). **Stewartia Pseudo-Camellia**, (MAXIMOWICZ) MATSUMURA Index Plantarum Jap. Vol. II. pars II. (1912) p. 360.

S. monadelpha, (non MATSUMURA) NAKAI Veg. Isl. Wangto (1914) p. 11. Veg. Montis Chirisan (1915). p. 39. n. 323.

Stuartia Pseudo-Camellia, MAXIMOWICZ in Mélanges Biol. VI (1867) p. 201. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 60.

Nom. Jap. Natu-tsubaki v. Shara-no-ki.

Nom. Cor. Nogaji-nam.

Hab. Corea : in silvis montium Chirisan (TAMEZO MORI n. 395. TAKENOSHIN NAKAI n. 355. 83.). in silvis montis Kan-non-san insulæ Wangto (TAKENOSHIN NAKAI n. 576).

Distr. Hondo et Shikoku.

植物學雜誌　第參拾貳卷　第三百八拾參號　大正七年十一月二十日發行
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　明治二十一年二月三日内務省許可　毎月一回二十日發行

VOL. XXXII. NOVEMBER, 1918. No. 383.

THE BOTANICAL MAGAZINE.

Library of Con
MAR 8 1919
Smithsonian Deposit

CONTENTS.

Takenoshin Nakai:—A New Attempt to the Classification of Genus *Arabis* growing in Japan, Corea, Saghaline and the Kuriles 283

ARTICLE IN JAPANESE:—

Takewo Hemmi:—On *Ceratophorum setosum* KIRCHNER (A preliminary Note) 311

Bungo Miyazawa:—On the Origin of "Kirishima-tsutsuji" (*Rhododendron obtusum* PLANCH.) 318

MISCELLANEOUS:—

Notes on Fungi [81] (A. YASUDA).—Definitions of Thallus and Cormus (H. NAKANO).—*Liriodendron Chinense* SARGENT (S. MATSUDA).—Bryological Notes [22] (SH. OKAMURA).—Corrections of the Names of Chinese Plants (S. MATSUDA)—Book Reviews.—Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 16 mark (20 francs or 16 shillings), and for America 4 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**. Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.

PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.

WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
○半頁金參圓、一頁金六圓
○本誌毎月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正七年十一月十六日印刷
大正七年十一月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京府北豐島郡巣鴨町三丁目十番地　大久保秀次郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

A New Attempt to the Classfication of Genus Arabis Growing in Japan, Corea, Saghaline and the Kuriles.

By

Takenoshin, Nakai *Rigakuhakushi.*

Conspectus Specierum.

1. Cotyledones incumbentes. Radix annua v. biennis. Folia radicalia spathulata. Caulis simplex v. cæspitosus. Flores parvi. Petala 2–3 mm. longi. Siliqua 1–2 cm. longa. Semen ellipsoideum exalatum. ...*Stenophragma Thalianum*, CELAK.
Cotyledones accumbentes. 2

2. Semina biserialia. 3
Semina uniserialia. Flores albi, lilacini v. purpurei 6

3. Radix annua. Caulis simplex v. perennis. Folia radicalia lyrata, caulina oblanceolata glabra. Racemus terminalis. Siliqua 3 cm. longa 1 mm. lata. Semina alata. ... ... *Arabis Kawasakiana*, MAKINO.
Radix biennis v. perennis. 4

4. Siliqua elongata pendula v. divaricato-nutans. Flores lilacini v. purpurei v. albidi. Radix biennis. Caulis patentim hirsutus. Folia caulina subamplexicaulia hispidula. Semina alata. ... ...*Arabis pendula*, L.
Siliqua elongata erecta stricta. Flores flavidi v. flavido-albidi. Semina exalata. Folia caulina sagittata glaberrima. ... 5

5. Radix biennis. ... ... *Arabs glabra*, BERNH.
Radix perennis incrassata lignosa apice cum rosulis. ... ...*Arabis columnalis*, NAKAI.

6. Folia caulina basi attenuata sessilia v. petiolata. 7
Folia caulina basi dilatata amplexicaulia. ... ..., ... 11

7. Stolonifera. Folia caulina obovata v. spathulata grosse paucique dentata v. interdum argute dentata. Caulis brevis Racemus elongatus. Petala alba 1 cm. longa.
  - Siliqua glabra. ... ... *Arabis flagellosa*, Miq.
  - Siliqua hispida. ... ... *A. flagellosa* v. *lasiocarpa*, Matsum.

Estolonifera. 8

8. Caulis flaccidus ramosus innovationes axillares agit glaber v. hirsutus. Folia radicalia lyrata, caulina obovata dentata v. sinuata. Petala alba v. lilacina. v. carnea usque 8 mm. longa. Semina marginato-alata. *Arabis senanensis*, Makino.

Caulis innovationes axillares non agit. 9

9. Caulis simplex gracilis. Radix biennis. Planta cum soboles perennis. Folia radicalia rotundata, caulina lanceolata v. elliptica. Racemus laxus. Siliqua 1-1.7 cm. longa. Petala alba v. lilacina usque 5 mm. longa. Semina exalata. ... ... *Arabis Halleri*, L.

Multicaulis et si simplex folia radicalia lyrata. 10

10. Radix crassa perennis. Folia radicalia spathulata, caulina lanceolata serrata. Pedicelli erecti. Petala alba 7–9 mm. longa. Siliqua glaberrima. ... ... *Arabis yokoscensis*, Fr. et Sav.

Radix crassa v. tenuis perennis. Folia radicalia lyrata, caulina oblanceolata v. linearia integra v. serrata. Petala alba 4–5 mm. longa. Siliqua glaberrima 3–6 cm. longa 1 mm. lata. Semina alata.
  - Styli distincti ... ... *Arabis lyrata*, L.
  - Styli nulli v. subnulli. ... *A. lyrata* v. *kamschatika*, Fischer.

11. Planta littoralis cum siliquis strictis crassis dense collocatis. Radix perennis v. biennis. Folia radicalia spathulata v. oblanceolata stellulato-pilosa, caulina ovata v. elliptica v. late ovata. Calyx saccatus. Petala alba 7-10 mm. longa. Semina marginato-alata.
  - Siliqua 2 mm. lata 3–4.5 cm. longa. ... ... *Arabis Stelleri*, DC. v. *japonica*. Fr. Schmidt.
  - Siliqua 1–1.3 mm. lata 2.5–5 cm. longa. ... ...*A. Stelleri*, DC. v. *stenocarpa*, Fr. et Sav.
  - Siliqua circ. 1–1.3 mm. lata 5–7.5 cm. longa. Caulis flexuosus. ... ...*A. Stelleri*, DC. v. *macrocarpa*, Nakai.
  - Flores fere duplo minores quam allia. Siliqua ignota. ... ... *A. Stelleri*, DC. v. *micrantha*, Fr. et Sav.

Planta montana v. silvestris v. pratensis. 12

12. Planta insulæ Ooryŏngto. Caulis erectus simplex v. cæspitosus. Folia caulina præter marginem glaberrima. Petala alba 7–8 mm. longa. Siliqua 1 mm. lata 5–8 cm. longa flexuosa v. secundatim reflexa. Semina marginata.
Folia caulina ovata. ... ...*Arabis takesimana*, Nakai.
Folia caulina subrotunda ... ... f. *latifolia*, Nakai.
Folia caulina lineari-lanceolata ... ... f. *lancea*, Nakai.
Plantan hondoensis v. yesoensis. 13

13. Folia glauca radicalia ovato-oblonga, caulina lanceolato-linearia caulem auriculis acutis amplectentia. Siliqua sæpe torulosæ. Semina marginato-alata. ... ... *Arabis glauca*, Boiss.
Folia viridia. 14

14. Caulis simplex siliquis angustis strictis densius collocatis. Folia radicalia spathulata, caulina ovata v. lanceolata omnia stellulata pilosa. Petala alba 5–6 mm. longa. Siliqua 4–5 cm. longa 1 mm. lata. Semina exalata.... ... ... *Arabis nipponica*, Boiss.
Caulis sæpe cæspitosus cum siliquis torulosis v. flexuosis v. patentibus et si strictis tum brevibus. 15

15. Caulis 3–6 cm. altus. Caudex ramosa. Folia radicalia spathulato-linearia, caulina oblongo-lanceolata v. oblongo-ovata semiamplexicaulia, omnia stellulata. Petala 2 2/3 mm. longa. Siliqua 11 mm. longa 1 mm. lata patentia. Semina exalata. ... ... *Arabis Tanakana*, Makino.
Caulis elatior. 16

16. Semina immarginata. Pedicelli arcuati. Folia oblongo-spathulata, caulinal anceolato-amplexicaulia, omnia stellulato-pilosa. Siliqua circ. 1.5 mm. lata 4–7.5 cm. longa torulosa. ... ... *Arabis pseudoauriculata*, Boiss.
Semina alata. 17

17. Folia distincte serrata caulina 1.5 cm. haud superantia proxime posita cum ciliis stellulatis crebris. Caudex ramosa. Folia radicalia spathulata serrata. Petala alba 8–9 mm. longa. Siliqua curvata 1.5–2 mm. lata 4–4.5 cm. longa. ... ... *Arabis serrata*, Fr. et Sav.
Folia caulina indistincte serrata et si distincte serrata 2 cm. superantia et rarius stellulata. 18

18. Siliqua fere rectiuscula longe attenuata usque 4 cm. longa. Folia caulina 1–2 cm. longa subglabra v. minute stellulata indistincte paucique serrata. ... ... *Arabis Kishidai*, Nakai.

Siliqua plus minus torulosa v. flexuosa v. patentia vulgo quam 4 cm. longior. 19

19. Folia caulina vulgo quam 2 cm. breviora. 20
Folia caulina quam 2 cm. longiora, sæpe 3–5 cm. longa. ... 21

20. Petala 7–9 mm. longa. Siliqua vulgo 1–1.5 mm. lata. ... ... *Arabis Fauriei*, Boiss.
Petala 11-12 mm. longa. Siliqua usque 2 mm. lata. ... ... *Arabis Fauriei* v. *grandiflora*, Nakai.

21. Fere semper pauci-multicaulis. Siliqua 4–6.5 cm. longa 1.3–1.5 mm. lata. Folia caulina oblongo-ovata acuta v. obtusiuscula vulgo serrata. Petala 8–11 mm. longa. ... ... *Arabis Boissieuana*, Nakai.
Fere semper pauci-multicaulis. Siliqua usque 9 cm. longa 1.5 mm. lata. Pedicelli elongati. Petala alba 10–12 mm. longa. Folia caulina magna grosse-serrata. ... ... *Arabis Boissieuana* v. *shikokiana*, Nakai.
Caulis fere semper simplex. Folia caulina vulgo undulata v. indistincte remoteque serrata oblonga v. elliptica obtusa v. acutiuscula. Petala alba 7-10 mm. longa.... ... ... *Arabis Boissieuana* v. *nikoensis*, Nakai.

In Corea, there is one more species called *Arabis axillaris*, Kom. which is likely of a different genus. It is also questionable that *Sisymbrium Maximowiczii*, Palib. is verily a species of the genus, though we can not determine their true systematic position by the lack of its ripen fruits. Those two species resemble with each other in their appearance except the former's slightly flattened siliques with short beak and the latter's cylindrical one with long beak. So far as my imagination can go, both belong to an undescribed genus.

Here I have enumerated *Stenophragma Thaliana*, because it has often been classed under *Arabis*. As I have stated in the key, *Stenophragma* has an incumbent cotyledones and the seeds are more roundish than those of *Arabis*.

Enumeratio specierum.

1) **Arabis glabra,** (L.) Bernh. Verz. Syst. Erf. (1800) p. 195. Britton and Brown Illus. Fl. II. p. 150. Koidz. Pl. Sachal. Nakah. p. 71.

A. glabra, (L.) Crantz. Hook. Fl. Brit. Ind. I. p. 135

A. glabra, (L.) Weinm. in Cat. Hort, Dorp. (1810) p. 18. Halacsy Consp. Fl. Græc. I. p. 51.

A. perfoliata, Lam. Encycl. I. (1783) p. 219. Sowerby Engl. Bot. I. t. CXIX. Wagn. Deutsche Fl. p. 45 f. 70. Fitch et Smith Illus. Brit. Fl (1901) f. 56. S. Watson Syn. Fl. I. p. 160. Forbes et Hemsl. Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 42. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 34. Boiss. in Bull. Herb. Boiss. VII. (1899) p. 785. Kom. Fl. Mansh. II. p. 375. Nakai Fl. Kor. I. p. 53. II. p. 440. Matsum. Ind. Pl. Jap. 2. p. 148. Miyabe et Miyake Fl. Sachal. (1915) p. 41.

Turritis glabra, L. Sp. Pl. (1753) p. 636. DC. Prodr. I. p. 142. Ledeb. Fl. Ross. I. p. 116. Koch. Syn. Fl. Germ. et Helv. p. 33. Regel Tent. Fl. Uss. n. 62 et Pl. Radd. p. 160. Fr. Schmidt Reis. p. 111. Miq. Prol. Fl. Jap. p. 363. Maxim. Fl. Mongol. p. 44.

T. macrocarpa, Nutt. in Torr. et Gray Fl. North Americ. I. p. 78.

Nom. Jap. Hatazao.

Hab.

Corea: Andong (Smith n. 67). Riri (Takenoshin Nakai n. 4798). Monte Chirisan (Takenoshin Nakai n. 49). insula Okto (Takenoshin Nakai n. 251). Monte Namsan (Tomijiro Uchiyama). Pyengyang (Hanjiro Imai). Pede montis Kokyosan in Suigen (Rishoko). Josin (Takenoshin Nakai n. 4796). in littore Ouensan (Takenoshin Nakai n. 4797. Faurie n. 135). prope sepulturam Syou-ouen (Faurie n. 131).

Quelpært: inter Taisei et Hokanri (Takenoshin Nakai n. 4795).

Hondo: in oppido Nobemura prov. Totomi (Kadotaka Hisamatsu). monte Nunobikiyama prov. Settsu (Tomijiro Uchiyama). Hikami in oppido Ouchimura prov. Suwo (Jiuro Nikai n. 244).

Yeso: Sapporo (Kingo Miyabe). Zenibako (Y. Tokubuchi).

Sachalin: ad ripas fluminis Riutoka (Genji Nakahara).

Distr. Europa, Asia et America bor.

2) **Arabis columnalis**, Nakai in Fedde Rep. XIII (1914) p. 271 et Report Veg. m't Chirisan (1915) p.33. n. 209.

Nom. Jap. Inu-hatazao

Hab.

Corea: in Panja montium Chirisan (Takenoshin Nakai n. 401).

Planta endemica!

3) **Arabis pendula**, L. Sp. Pl. p. 665. DC. Prodr. I. p. 147. Turcz. Cat. Baic-Dah. n. 116. Less. in. Linnæa IX. p. 153. Ledeb. Fl. Ross. I p. 122. Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 44 Fl. Mongol p. 43. Miq. Prol. Fl. Jap. p. 4. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. I p. 33. Fr. Schmidt.

Reis p. 112. REGEL Tent. Fl. Uss. p. 21. Pl. Radd. p. 169. BOISS. Bull. Herb. Boiss. VII. (1899) p. 786. KOM. Fl. Mansh. II. p. 375. MATSUM. in Tokyo Bot. Mag. XIII (1899) p. 59 et Ind. Pl. Jap. II. 2 p. 148. NAKAI Fl. Kor. I. p. 53. KOIDZ Pl. Schal. p. 72. MIYABE et MIYAKE Fl. Sachal. (1915) p. 40.

A. hirsuta, (non SCOP.) KOIDZ. l.c.

Nom. Jap. Ezo-hatazao.

Hab.

Sachalin: Toreipachi et Merea (GENJI NAKAHARA).

Yeso: Sapporo (KINGO MIYABE). Riruran prov. Kushiro (KINGO MIYABE).

Hondo: Usuitoge prov. Shinano (YOSHISADA YABE). Nakano prov. Mutsu (NOBUTARO KINASHI).

Corea: monte Kum-gang-san (TAKENOSHIN NAKAI n. 5447). monte Sai-ka-rei (TAMEZO MORI n. 234). Kan-gei (MILLS n. 468). monte Muranbon circa Pyeng-yang (HANJIRO IMAI). inter Kaijyo et Kinsen (TOMIJIRO UCHIYAMA). inter Zuiko et Fu-ju-in (TOMIJIRO UCHIYAMA). So-san (HANJIRO IMAI). in lacunis interioris regionis (FAURIE n. 122). in vallibus Ouensan (FAURIE n. 563). in arenosis Seoul (Faurie n. 559). in montibus Ouensan (FAURIE n. 121).

Amur: ad stationem Innokentievskaja (V. KOMAROV. n. 783).

Manchuria: Peuk-nyong prov. Shingkin (YOSHISADA YABE). Senzan (YOSHISADA YABE).

Mongolia: Kalatsin (TATSUZO TORII) planta typica!

China: Utyaisan prov. Shansi (YOSHISADA YABE). Pyak-hoa-san prov. Chihli (YOSHISADA YABE). Siao-wu-tai-shan 4500 ped. prov. Chihli (YOSHISADA YABE).

Distr. Sibiria, Altai et Rossia.

4) **Arabis flagellosa,** MIQ. Prol. Fl. Jap. (1866-8). p. 4. FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 33. BOISS in Bull. Herb. Boiss. VII. (1899) p. 787. MATSUM. in Tokyo Bot. Mag. XIII. (1899) p. 59. Ind. Pl. Jap. II. 2. (1912) p. 147. MAKINO in Somokudzusetsu Rev. Edit. (1912) p. 881. Pl. 725.

Nom. Jap. Suzushiro-so.

Hab.

Shikoku: in Nanogawamura prov. Tosa (K. WATANABE).

Hondo: Kurashiki prov. Bitchu (GEN-ICHI KOIDZUMI).

var. **lasiocarpa,** MATSUM. l.c.

Hab.

Kiusiu: Yabakei prov. Bungo (HAMADA).

Planta endemica !

5) **Arabis lyrata,** L. Sp. Pl. (1753) P. 665. ed. II. (1763) p. 929. DC. Prodr. I. (1824) p. 146. A Gray Pl. Jap. p. 307 Syn. Fl. I. (1888) p. 159. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 33. A Gray et S. Wats. Syn. Fl. I. i (1895) p. 159.

Cardamine spathulata, Michx. Fl. Bor.-Americ. 2. (1803) p. 29.

Nom. Jap. Miyama-hatazao.

Hab.

Hondo : monte Togakushiyama (Jinzo Matsumura). Higashiyama circa Aidzu prov. Iwashiro (Gen-ichi Koidzumi). Usuitoge prov. Shinano (Yoshisada Yabe).

Distr. America bor.

var. **kamtschatika,** Fischer in litt. fide DC. Prodr. II. (1824) p. 146.

Arabis kamtschatica, (non Willd.) Fischer apud Ledeb. Fl. Ross. I. (1842) p. 121.

A. arenosa, (non Scop.) Cham. et Schlecht. in Linnæa I. p. 17.

A. petræa δ. kamtschatica, (Fischer) Regel Pl. Radd. I. (1861) p. 167. t. V. f. 5. 6. 7. Matsum. in Tokyo Bot. Mag. XIII. (1899.) p. 59.

A. lyrata, (non L.) Kom. Fl. Mansh. II. (1904) p. 377. Nakai Fl. Kor. I. p. 54.

A. lyrata var. *occidentalis,* S. Wats. Syn. Fl. I. (1895) p. 159.

Nom. Jap. Miyama-hatazao.

Differt a typo stigmate sessile.

Hab.

Shikoku : monte Tsurugisan (Gen-ichi Koidzumi).

Hondo : monte Yatsugatake (Yoshisada Yabe). monte Shirouma prov. Etchu (Gen-ichi Koidzumi. Matsuwaka Kishida). Hirasawa prov. Shinano (Jinzo Matsumura). monte Togakushi (Jinzo Matsumura). monte Orengesan prov. Echigo. (Matsuwaka Kishida). monte Shakushi prov. Etchu. (Matsuwaka Kishida).

Yeso : Asahigawa (Hideo Koidzumi). Urup. (Kotora Jinbo).

Corea : ad fontes fl. Julu, in valle Tadin-don magna (V. Komarov).

Distr. Kamtschatica et America boreali-occid.

6) **Arabis Halleri,** L. Sp. Pl. ed. II. (1763) p. 929. DC. Prodr. I. (1824) p. 146. Ledeb. Fl. Ross I. (1842) p. 121. Koch Syn. Fl. Germ. et Helv. ed III. (1857) p. 37. Regel Pl. Radd. I. (1861) p. 168. Wagner Illus. Deut. Fl. (1871) p. 48. Kom. Fl. Mansh. II. (1904) p. 378. Nakai Fl. Kor I. (1909) p. 54.

A. Ovirensis, WULF in JACQUIN Icones plantarum rariorum I (1781) t. 125 et Collectanea ad botanicam I. (1786) p. 197. DC. Prodr. II. p. 146.

A. stolonifera, HORNEMANN Hortus regius botanicus Hafniensis (1831-15) p. 618. DC. Prodr. II. 146.

Nom. Jap. Maruba-hatazao.

Hab.

Yeso: in oppido Yubetsu prov. Kitami (HIDEO KOIDZUMI).

Corea: in via ab oppido Musang ad oppidum Kapsan (V. KOMAROV n. 785). in monte Kum-gang-san (U. FAURIE n. 607).

Distr. Germania, Austria, Russia, Sibiria, Kamtschatica et Manshuria.

7) **Arabis senanensis,** (FR. et SAV.) MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XXIV (1910) p. 224 et Somokudzusetsu Rev. ed. III. (1912) p. 880 Pl. 724.

A. Halleri, L. v. *senanensis*, FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. (1879) p. 279. BOISS. in Bull. Herb. Boiss. VII. (1899) p. 787. MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. 2. (1912) p. 147. NAKAI Veg. Isl. Quelp. (1914) p. 49. n. 665.

A. coronata, NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXVIII (1914) p 302.

A. gemmifera, (MATSUM.) MAKINO l.c.

A. lyrata, (non L.) NAKAI Veg. Mt. Chirisan (1915) p. 33 n. 211.

A speciei precedente foliis majoribus et floribus majoribus differt. Ad finem florum caulis gemmas axillares quibus facile propagit agit.

Nom. Jap. Tsuru-tagarashi v. Hakusan-hatazao

Hab.

Corea: in monte Paik-tu-san (TAMEZO MORI n. 69). in monte Chirisan (TAKENOSHIN NAKAI n. 743).

Quelpært: in herbidis Hallasan 2000 m. (FAURIE n. 1743). in orizetis Hongno (TAQUET n. 2625). monte Hallasan (TAKENOSHIN NAKAI n. 4793). in cinere Hallasan (TAQUET n. 561). in silvis Sokpat 1000 m. (TAQUET n. 4113). Hallasan 1800 m. (TAQUET n. 2622). in silvis Mokatji 800 m. (TAQUET n. 559). in silvis Hallasan (TAQUET n. 2613). in silvis (TAQUET n. 538). in silvis Poptyyang (TAQUET n. 5374).

Shikoku: monte Tsurugisan (GEN-ICHI KOIDZUMI).

Hondo: Tahara prov. Bitchu (ZENSUKE YOSHINO). in oppido Sakamoto-mura prov. Ise (JINTARO UMEMURA). in monte Ibukiyama (GEN-ICHI KOIDZUMI). monte Hakusan prov. Kaga (MASATARO TOYAMA, JINZO MATSUMURA). monte Gassan prov. Uzen (RYOKICHI YATABE, GEN-ICHI KOIDZUMI).

Yezo: Nemuro (KINGO MIYABE).

Planta endemica!

8) **Arabis Stelleri,** AUG. DC. Regni Vegetabilis Systema Naturale II. (1821) p. 242.

var. **japonica,** (A. GRAY) FR. SCHMIDT Reis. in Amurlande und auf der Insel Sachalin (1868) p. 111. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 33 excl. syn. Honzodzufu. II. (1879) p. 278. FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII (1886) p. 42. PALIB. Consp. Fl. Kor. I. (1898) p. 26. BOISS. in Bull. Herb. Boiss. VII (1899) p. 784. YATABE Icon I. t. 1. MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. 2 (1912). p. 148.

A. Stelleri, (non DC.) MIQ. Prol. Fl. Jap. (1866-7) p. 4. NAKAI Fl. Kor. I. (1909) p. 54. KOIDZ. Pl. Sachal. p. 72.

A. japonica, A. GRAY on the Botany of Japan p. 381. MIQ. Prol. Fl. Jap. (1866-7) p. 363. TAKEDA in Journ. Linn. Soc. XLII (1914) p. 452. MIYABE et MIYAKE Fl. Sachal. (1915) p. 39.

A. japonica, REGEL et HERDER in Gartenfl. (1863) p. 308 t. 414.

A. alpina, L. var. ? *japonica,* A GRAY PERRY's Exped. (1857) p. 307.

Nom. Jap. Ezo-hama-hatazao.

Hab.

Sachalin: Toreipachi et Korsakof (GENJI NAKAHARA).

Yeso: Sapporo (KINGO MIYABE) sine loco speciali (BOEHMER). Yubutsu prov. Iburi. (KINGO MIYABE).

Hondo: in littore Aikawa insulæ Sado (RYOKICHI YATABE). Honmura insulæ Niijima prov. Idzu (SABURO OKUBO). Hamanoshiba prov. Kadzusa (?).

var. **stenocarpa,** FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. (1879) p. 278. BOISS. in Bull. Herb. Boiss. VII. (1899) p. 784.

Nom. Jap. Hama-hatazao.

Hab.

Yeso: Zenibako prov. Shiribeshi (Y. TOKUBUCHI). ibidem (JINZO MATSUMURA). sine loco speciali (RYOKICHI YATABE).

Hondo: inter Sakata et Honjo prov. Uzen (RYOKICHI YATABE). sine loco speciali prov. Echigo (RYOKICHI YATABE). in littore Nishi-iwase prov. Etchu (JINZO MATSUMURA).

Quelpært: Kantoku (TAKENOSHIN NAKAI n. 1436). Hallasan 1500 m. (TAQUET n. 5389).

var. **macrocarpa,** NAKAI var. nov.

Folia ovata amplexicaulia. Siliqua subtortuosa usque 7 cm. longa 1.5 mm. lata apice stylum attenuata.

Nom. Jap. Takeshima-hama-hatazao.

Hab.

Corea : in littore insulæ Ooryŏngto (TAKENOSHIN NAKAI n. 4309).

Plantæ endemicæ !

9) **Arabis nipponica,** BOISS. in Bull. Herb. Boiss. VII (1899) p. 785. MATSUM Ind. Pl. Jap. II. 2. (1912) p. 149.

A. hirsuta v. *nipponica*, FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 34.

A. sagittata, (non DC.) MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. 2. (1912) p. 148.

A. sagittata, *v. nipponica*, (FR. et SAV.) MATSUM. l.c. p. 149.

A. hirsuta, (non SCOP.) MAXIM. Prim. Fl. Amur. (1859) p. 44. REGEL Tent. Fl. Uss. n. 63. FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII (1886) p. 42. KORSCH. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 307. PALIB. Cons. Fl. Kor. I. (1898) p. 26. KOM. Fl. Mansh. II. (1904) p. 376. NAKAI Fl. Kor. I. (1909) p. 54. II. (1911) p. 440. MAKINO in Somokudzusetsu Rev. Edit. (1912) p. 889. pl. 734.

Icon. Honzozuhu Vol. XXXIX fol. 16. dextr.

Nom. Jap. Yama-hatazao.

All. Asiatic *Arabis hirsuta* is *A. nipponica.* It becomes always larger in size and the cauline leaves are more strongly amplexicaulis. Its stem is covered by the stellate hairs (sometimes intermixed with the simple one) while the typical *A. hirsuta* has simple hairs. The outer feature of an weak and poor specimen resembles to *A. hirsuta*, but the wider cauline leaves and the stellate hairs on the stem keep always their invariability.

Hab.

Corea : monte Kum-gang-san (TAKENOSHIN NAKAI n. 5449). Sea Kong-go (TAKENOSHIN NAKAI n. 5450). Panja montium Chirisan (TAKENOSHIN NAKAI n. 753). monte Chirisan (TAKENOSHIN NAKAI n. 4788-9). in colle Ouensan (TAKENOSHIN NAKAI n. 4791). Kang-gei (MILLS n. 321). insula Takigi-shima circa Sei-ko-sin (TAKENOSHIN NAKAI n. 4791). in rupibus secus mare Ouensan (FAURIE n. 123) in petrosis Seoul (FAURIE n. 605). in arce Pouk-han 1000 m. (FAURIE n. 131 .

Quelpært : monte Hallasan (TAKENOSHIN NAKAI n. 961). insula parva Pi-yang-to (TAKENOSHIN NAKAI n. 4790). circa Sai-shu (TAKENOSHIN NAKAI n. 969). in herbidis (FAURIE n. 1744). in agris (FAURIE n. 5390). in agris Hongno (TAQUET n. 552). in agris Polmongi (TAQUET n. 2607).

Austro-Ussuri : Vallis Liu-cze-chesa (V. KOMAROV n. 784).

Hondo : monte Harunasan prov. Kozuke (SABURO OKUBO). Aidzu prov. Iwashiro (JINZO MATSUMURA) Tokyo prov. Musashi (JINZO

MATSUMURA). inter Oiwake et Komoro prov. Shinano (JINZO MATSUMURA). Aomori prov. Mutsu (NOBUTARO KINASHI). Sanmata prov. Tamba (KEI TAKENOUCHI). Asamayama prov. Shinano (JINZO MATSUMURA). Nikko prov. Shimotsuke (KOMAJIRO SAWADA). monte Togakushi prov. Shinano (JINZO MATSUMURA). Totaru prov. Idzu (JINZO MATSUMURA). Yokohama prov. Musashi (JINZO MATSUMURA).

Kuril: insula Urupp (TASAKU KITAHARA).

Kiusiu: Nittanohara prov. Bungo (HAMADA).

Distr. China ?

10) **Arabis yokoscensis,** FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 34. II. (1879) p. 279. MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. 2. (1912) p. 149.

Hab.

Hondo: Yokosuka prov. Sagami.

Planta endemica !

11) **Arabis Boissieuana,** NAKAI. sp. nov.

A. amplexicaulis, (non EDGEWORTH) FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 33. MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. 2. (1912) p. 147.

A. amplexicaulis var. *japonica,* BOISS. in Bull. Herb. Boiss. VII. (1899) p. 786.

A. Gerardi, (non BESS.) MIQ. Prol. Fl. Jap. p. 4.

This species is nearest to *Arabis Fauriei* and *A. serrata,* still differs from them by having not cæspitose stem, more remote serrations and much more elongate and straight siliques. This was also commixed with *Arabis amplexicaulis* and *A. Gerardi,* but the former is a Himalayan plant having simple undivided hairs on the stem and the latter is an European one with reticulate seeds. I have named after the late H. DE BOISSIEU who first noticed the difference between this and *Arabis amplexicaulis* and distinguished this as a variety of the latter.

Radix perennis interdum columnalis v. cum sobolibus ramosa. Caulis pilis stellatis v. bifurcatis adpressis pilosus 16–45 cm. altus teres viridis. Folia radicalia spathulata in petiolem alato-attenuata utrinque sparsim sed supra crebrius stellulato-pilosa grosse paucique dentata acutiuscula. Folia caulina amplexicaulia oblonga v. elongato-elliptica grosse æqualiter v. inæqualiter serrata apice mucronata, basi auriculata v. subsagittata. Racemus polyanthus ebracteatus. Pedicelli glabri usque 15 cm. longi. Sepala glabra viridia basi leviter saccata 5 mm. longa 1–1.5 mm. lata margine albida. Petala alba 7–9 mm. longa spathulata. Styli 1 mm. longi. Stigma punctatum. Ovarium glabrum v. stellulato-pilosum.

Nom. Jap. Iwa-hatazao.

Hab.

Hondo: monte Hondojisan prov. Uzen (SABURO OKUBO) monte Nyoho prov. Shimotsuke (GEN-ICHI KOIDZUMI). Nikko prov. Shimotsuke (YOSHISADA YABE). monte Adzumasan prov. Iwashiro (GENJI NAKAHARA). Sine loco special prov. Yamato (T. TADA). in monte Zao 藏王山 prov. Iwaki (HIROSHI NAMBU).

Shikoku: monte Yahazuyama prov. Tosa (RYOKICHI YATABE).

var. **nikoensis**, NAKAI. var. nov.

Caulis solitarius (an semper ?). Folia margine undulata v. brevissime serrata oblonga v. lineari-oblonga v. lanceolata, caulina basi amplexicaulia.

Nom. Jap. Nikko-hatazao.

Hab.

Hondo: in summo montis Okujirane, Nikko (GEN-ICHI KOIDZUMI, HISAYOSHI TAKEDA). monte Shirane, Nikko (KOMAJIRO SAWADA). Misawa, Nikko (JINZO MATSUMURA).

var. **shikokiana**, NAKAI. var. nov.

A typo differt caule glabriore, foliis conspicue grosse serratis et glabris, floribus majoribus.

Radix perennis lignosa. Caulis ascendens cæspitem 2–3 pilis adpressissimis bifurcatis sparsissime pilosus v. fere glaber, usque 40 cm. altus. Folia radicalia elongato-spathulata grosse sinuato-dentata apice obtusa utrinque glabra, margine pilis bifurcatis pilosa. Folia caulina ablonga basi auriculato-amplexicaulia præter marginem glabra, margine grosse acute serrata, apice acuta v. acuminata. Racemns elongatus ebracteatus glaber polyanthus. Pedicelli floriferi usque 1.5 cm. glaberrimi. Sepala glabra 4.5 mm. longa 1 mm. lata. Petala alba obovato-spathulata 9–10 mm. longa 4 mm. lata. Ovarium glaberrimum. Styli 1 mm. longi. Siliqua erecta subtorulosa compressa 7.5–9 cm. longa 1.2–1.5 mm. lata. Semina apice alata atro-fusca sub lente reticulato-punctata.

Nom. Jap. Shikoku-hatazao.

Hab.

Shikoku: in Nanogawamura prov. Tosa (WATANABE).

Planta endemica !

12) **Arabis takesimana**, NAKAI. sp. nov.

Biennis. Caulis cum inflorescentia 19–36 cm. altus glaberrimus. Folia radicalia rosulata spathulata in petiolo attenuata v. decurrentia integra v. breve dentata, supra sparsissime stellulato-pilosa, infra præter costas stellulato-pilosas glaberrima 1–7 cm. longa. Petioli basi margine pilis simplicibus sed superne stellulato-pilosi. Folia caulina lanceolata v. ovato-oblonga inferiora remote breveque dentata et sparsissime stellulato-pilosa, superiora integerrima et glaberrima apice obtusa, basi amplexicaulia v. sagittato-amplexicaulia. Inflorescentia racemosa ebracteata glaberrima polyantha. Pedicelli glaberrimi graciles inferiores longiores usque 1.5 cm. longi. Sepala viridia 3–3.5 mm. longa 1 mm. lata obtusa basi leviter saccata. Petala alba obovato-spathulata 7–8 mm. longa 3 mm. lata. Stamina brevia 3 mm. longa 5 mm. longa. Antheræ flavæ. Ovarium glaberrimum. Siliqua maturitate patentia v. pendula 5–8.5 cm. longa 1–1.3 mm. lata. Semina 1 mm. lata 1.5 mm. longa atro-fusca basi alata.

Nom. Jap. Takeshima-hatazao.

Hab. in insula Ooryongto: in silvis (TAKENOSHIN NAKAI n. 4307–8, 4305, 4302, TSUTOMU ISHIDOYA 50–51).

f. **lancea**, NAKAI.

Folia radicalia lineari-oblanceolata, caulina lineari-lanceolata.

Hab. in insula Ooryongtō: in silvis Rarikol, rara (TAKENOSHIN NAKAI n. 4304).

f. **latifolia**, NAKAI.

Folia radicalia obovata, caulina inferiora fere rotundata superiora ovata v. lanceolata.

Hab. in insula Ooryongto: in silvis Ōbokdong, rara (TAKENOSHIN NAKAI n. 4303).

13) **Arabis pseudo-auriculata**, BOISS. in Bull. Herb. Boiss. VII (1899) p. 787 MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. 2. (1912) p. 148.

Nom. Jap. Ezo-yama-hatazao.

Hab.

Yeso: Maruyama in Sapporo prov. Ishikari (HISAYOSHI TAKEDA). Iwanai prov. Shiribeshi (FAURIE) insula Shakotan (FAURIE).

Planta endemica!

14) **Arabis glauca**, BOISS. Bull. Herb. Boiss. VII (1899) p. 786. MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. 2 (1912) p. 147.

Nom. Jap. Ezo-iwa-hatazao.

Hab.

Yeso: Sapporo prov. Ishikari (FAURIE). Sozan (FAURIE).

Planta endemica!

15) **Arabis Fauriei**, BOISS. in Bull. Herb. Boiss VII (1899) p. 787. MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. p. 147.

A. Iwatensis, MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XVIII (1904) p. 113.

MATSUM. l.c. p. 148.

Nom. Jap. Iwate-hatazao.

Affinis *A. serratæ* sed exqua foliis non sinuato-serratis, glabrioribus, siliquis angustioribus.

Hab.

Hondo: monte Iwatesan (KADZUO KOIDZUMI, SHOZO YAJIMA, GENJI NAKAHARA). Zaimoku-one montis Yatsugatake prov. Kai (HISAYOSHI TAKEDA). monte Shirouma prov. Etchu (HISAYOSHI TAKEDA).

var. **grandiflora,** NAKAI var. nov.

Radix perennis sæpe ramosa. Planta cum soboles propagit cæspitosa. Caulis cum inflorescentia usque 12 cm. altus basi foliis emortuis imbricatis, cum infructescentia usque 25 cm. altus sæpe purpureus. Folia radicalia spathulata usque 4 cm. longa viridia v. apice purpurascentia basi attenuata apice obtusa, margine grosse crenato-dentata. Pagina utrinque stellulato sparsim pilosa. Folia caulina ovata v. elliptica v. oblonga sessilia amplexicaulia grosse breve dentata utrinque stellulato-pilosa. Inflorescentia racemosa polyantha. Sepala viridia margine alba 4 mm. longa 2 mm. lata apice acuta v. obtusiuscula basi saccata. Petala alba obovata spathulata 9–10 mm. longa 3–4 mm. lata. Stamina brevia 5 mm. longa, elongata 6 mm. longa. Ovarium glaberrimum. Styli 1 mm. longi. Stigma bilobum papillosum. Siliqua suberecta 2–6 cm. longa 1.5–2.3 mm. lata apice stylum persistentem attenuata pedicello 3–15 mm. longo. Semina compressa lævia castanea alata 1 mm. longa fere rotunda.

Nom. Jap. Ume-hatazao.

Hab.

Hondo: in alpinis Shirouma prov. Etchu. (SHINSUKE KODAMA). in herbidis humidis alpini Yarigatake prov. Etchu (MATSUWAKA KISHIDA, HISAYOSHI TAKEDA, GENICHI KOIDZUMI).

Planta endemica!

16) **Arabis serrata,** FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 33. II. (1879) p. 278. BOISS. in Bull. Herb. Boiss. VII (1899) p. 787. MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. 2. (1912). p. 149.

A. amplexicaulis, v. *serrata,* MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XXIII. p. 16.

A. hallaisanensis, NAKAI in FEDDE Rep. XIII (1914) p. 271.

Nom. Jap. Fuji-hatazao.

Cum multis intermediis formis interpositis *A. hallaisanensis* sensim in *A. serratam* transit.

Hab.

Hondo : monte Fuji (JINZO MATSUMURA, TAKENOSHIN NAKAI).

Quelpært : Hallasan (TSUTOMU ISHIDOYA, FAURIE, TAQUET).

Planta endemica !

17) **Arabis Kishidai**, NAKAI. sp. nov.

This is near to *A. Boissieuana* v. *nikoensis* which is an extreme form of *A. Boissieuana*, but differs from it by having more cæspitose stems and more stellulate-haired leaves. By its cæspitose habit it somewhat resembles to *A. Fauriei*, but is readily distinguishable by its narrower cauline leaves which are entire or inconspicuously serrulate in their margines and more slenderer straight siliques as well as more elongate racemes.

Radix perennis. Caudex breve ramosa et incrassata lignosa foliis emortuis imbricatis dense vestita. Caulis robustus 6–22 cm. altus subglaber v. stellulatus. Folia radicalia spathulata margine repanda utrinque minute sed crebri stellulato-pilosa, usque 3 cm. longa, caulina oblonga v. elliptica v. ovato-oblonga integra v. indistincte serrulata 1.5–2 cm. longa 5–8 mm. lata amplexicaulia. Racemus sub anthesin brevis corymbosus, sed in fructu elongata. Sepala basi saccata 2.5 mm. longa. Petala alba 4–5 mm. longa obovata. Siliqua angusta apice stylos attenuata. Stigma punctatum leviter emarginatum.

Nom. Jap. Shozu-hatazao.

Hab.

Hondo : in monte Shozugatake 清水岳 prov Etchu (MATSUWAKA KISHIDA) in Tengu-bishi montis Yarigatake prov. Etchu (MATSUWAKA KISHIDA).

Planta endemica !

18) **Arabis Tanakana**, MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XVII (1003) p. 160. MATSUM. Ind. Pl. Jap II. 2. (1912) p. 149.

Nom. Jap. Miyama-hatazao.

Hab.

Hondo : monte Yarigatake prov. Etchu (KOICHI TANAKA). monte Ainotake montium Shirane prov. Kai (TÔICHIRÔ ASAI).

Planta edemica !

19) **Arabis Kawasakiana**, MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XXVII (1913) p. 24.

A. petræa var ? MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XI (1897) p. 157.

A. petræa var. *nipponica*, MAKINO Somokudzusetsu Rev. Edit. (1912) Vol. XII. p. 10 t. 11.

Nom. Jap. Tachi-suzushiroso.

Hab.

Hondo: in littore maris Yokkaichi prov. Ise.

Planta endemica!

20) **Stenophragma Thalianum,** (L.) Celak. in Arch. Naturw. Landesd. Boehm. III. (1875) p. 445. Prantl in Nat. Pflanzenf. III. 2. (1890) p. 192. Wats. Syn. Fl. I. i. (1895) p. 140.

S. Thaliana, Celak. in Oest. Bot. Zeits. XXVII (1877) p. 177. Britton and Brown Illus. Fl. Northern United States and Canada II. p. 146.

Sisymbrium Thalianum, Gay. in Ann. Sci. Nat. Ser. I. VII. (1826) p. 399. et in Gaud. Fl. Helv. IV. p. 348.

Arabis Thaliana, L. Sp. Pl. (1753) p. 665. DC. Prodr. I. p. 144. Sowerby Engl. Bot. I. (1873) t. CXV. Wagner Illus. Deut. Fl. p. 49. f. 75. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. (1879) p. 280. Boiss. in Bull. Herb. Boiss. VII. (1899) p. 789. Matsum. in Tokyo Bot. Mag. XIII. (1899) p. 59. Ind. Pl. Jap. II. 2. (1912) p. 149. Makino in Tokyo Bot. Mag. XXVII (1913) p. 26.

A. pubicalyx, Miq. Prol. Fl. Jap. (1866–7) p. 4. Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 34.

A. pubicalyx v. *soyensis,* Boiss. in Bull. Herb. Boiss. VII. (1899) p. 788.

A. Thaliana v. *pubicalyx,* Makino Somokudzusetsu Rev. ed. (1912) Vol. XII. p. 11. t. 12.

Nom. Jap. Shiro-inu-nadzuna.

Hab.

Hondo: Fukumoto prov. Bizen (Gen-ichi Koidzumi). Ōuchimura districtu Yoshikigun prov. Suō (Jiuro Nikai n. 243). Kawarabayashi prov. Tamba (Kei Takenouchi).

Corea: Riri (Takenoshin Nakai n. 1151). inter Seiyu et Chojo (Takenoshin Nakai n. 4792).

China: Kong-san-mun circa Hang-chao prov. Che-Kiang (Atsuji Honda). in montibus Che-kiang (Chang). Soo-choo prov. Kiang-su (Shinzo Oka).

Distr. Europa et America bor.

ERRATA.

P.	217	line.	32	loco	de-currentibus	lege	decurrentibus.
„	222	„	8	„	S. et Z.	„	Hook. et Arn.
		„	24	„	integcrrima	„	integerrima.
„	226	„	28	„	chæroyhylloides	„	chærophylloides.
„	227	„	29	„	Hob.	„	Hab.
„	231	„	23	excl.	pargine.		
„	232	„	6	loco	Vol. I.	„	Vol. II.

植物學雜誌　第參拾貳卷　第三百八拾四號　大正七年十二月二十日發行

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　明治二十一年二月二十日内務省許可　每月一回二十日發行

VOL. XXXII. DECEMBER, 1918. No. 384.

THE BOTANICAL MAGAZINE.

Smithsonian Institution
National Museum

CONTENTS.

Genichi Koidzumi:—Contributiones ad florum Asiae Orientalis. (Continued from Vol. XXXII. P. 138) 249

ARTICLE IN JAPANESE:—

Sakugoro Hirase:—On the Fertilization of *Pinus Thumbergii*, PARL. 343

MISCELLANEOUS:—

Notes on Fungi [82] (A. YASUDA).—A List of Fungi on Cultivated Plants in Formosa (Supplemental Notes) (Y. FUJIGURO).—A Few Remarks on Central Cylinder, with Reference to the Stellar Theory as Interpreted by Dr. HAYATA (FUJII).—Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe **16** mark (**20** francs or **16** shillings), and for America **4** dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

Foreign Agent:

WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一囘金拾五錢
○半頁金參圓、一頁金六圓
○本誌每月一囘發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代償ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正七年十二月十六日印刷
大正七年十二月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京府北豐島郡巢鴨町三丁目十番地　大久保秀次郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本鄉區元富士町　盛春堂

tional Muse

Contributiones ad Floram Asiae Orientalis

(Continued from p. 138.)

by

Geniti Koidzumi *Rigakuhakushi*

Ochrosia hexandra Koidz. n. sp.

Species distinctissima floribus hexameris.

Arbor mediocris 6–7 ped. alta glaberrima, ramorum cortice luteo-viridescente, ramulis patentibus teretibus verticillatis. Folia breviter petiolata, verticillata et terna, chartacea, supra laete viridia et nitidiuscula, subtus pallide viridia, linearia raro lineari-oblanceolata usque 13 cm. longa et 3 cm. lata, obtusa raro rotundato-emarginata, basi cuneato-decurrentia, integerrima et leviter revoluta, venis densis transverse striata. Cymae in axillis foliorum superiorum solitariae vel geminae, brevipedunculatae, 6—circ.10-florae; floribus albis subsessilibus vel sessilibus, bracteolis carnosis ovatis in pedicello oppositis vel ad basin ejus una. Calyx carnosus glaber profunde 6-lobatus, lobis ovatis obtusis vel acutis circ. 2 mm. longis dexstrorsum imbricatis erectis persistentibus. Corolla hypocraterimorpha circ. 10 mm. longa; tubo cylindrico et ad insertionem staminis leviter inflato, 4 mm. longo, intus pilis horizontalibus puberulo; lobis 6 lineari-oblongis glabris dextrorsum imbricatis. Stamina 6 ad ½ tubi corollae inserta, filamentis brevissimis, antheris sagittato-lanceolatis apice muticis. Ovaria 2 dimidiato-ovoidea faciebus planis arcte contigua, unilocularia, ovula 6 ad placentam crassam biseriatim affixa, stylis terminalibus versus apicem connatis, stigmatibus anguste oblongo-ovoideis. Drupa geminata ellipsoidea valde diversa colore pulchro flava; putamine lignoso compresso-ellipsoideo 3½–4.0 cm. longo, 19–23 mm. lato, circ. 10 mm. crasso, ventre leviter sulcato.

Nom. Jap. Hosoba-yarōdo (nov.)

Distr. Bonin Archipelago: Volcano islands, insl. Sulphur septentr., (lg. S. Nishimura! no. 148, IV. 29, 1918.)

Rapanea Maximowiczii Koidz. n. sp.

Myrsine neriifolia S. et Z. var. *latifolia* Maxim. in litt. (Herb. Sci. Coll. Imp. Univ. Tokyo. no. 30.)

Quoad inflorescentiam ad *R. capitellatae* Mez. affinis, sed foliis obtusissimis vel rotundatis facile distinguenda.

Arbusculus glaber 6–7 ped. altus, 15–18 cm. in diametro, ramis griseis vel nigris, lenticellis minutis orbicularibus dispersis. Folia coriacea oblanceolata vel subspathulata 4–11 rarius 2½–4 cm. longa, 1–3 cm. lata, integerrima, apice rotundata raro obtusissima vel emarginato-rotundata, basi sensim acutata, petiolis 4–7 mm. longis. Inflorescentiae e ramulis brevissimis verruculiformibus formatae, circ. 3–6-florae, umbelluliformes, floribus albis 4–5-meris vix 3 mm. longis sessilibus arcte confertissimis, bracteis ovatis obtusis 1 mm. longis. Calyx profunde 4–5-fidus, laciniis ovatis acutiusculis vix 1 mm. longis persistentibus. Corolla profunde 4–5-loba, lobis elliptico-oblongis obtusiusculis circ. 2 mm. longis, calycis lobisque punctis rotundatis vel lineari-elongatis paucis praeditis. Stamina 4 vel 5, antherae ovatae apice muticae ad basin corollae lobi adnatae, filamentis obsoletis. Ovarium ovoideum, stylis teretibus fere 1 mm. longis, stigmate punctiforme. Fructus globosus circ. 4 mm. crassus sessilis siccus griseus, endocarpio lignoso.

Nom. Jap. Shima-daimintachibana, (nov.)

Distr. Bonin: insl. Chichishima (lg. S. Nishimura! no. 82, 48, 111.)

Evonymus boninensis Koidz. n. sp.

Evonymus japonica Hook. et Arn. in Bot. Beech. Voyag. (1841) p. 261, t. 54, (non Thunb.)

A *E. japonica* Thunb. cui habitu et florum forma haud dissimile, ramulis tenuibus gracilibus, foliis tenuioribus duplo minoribus subtus venis obscuris, petiolis pedunculisque brevioribus, floribus minoribus recedit.

Glaberrima sempervirens, ramis fuscis leviter striatis. Folia opposita raro verticillata vel alterna tenue coriacea vel chartacea, plerumque obovata rarius elliptica vel oblongo-oblanceolata 2–4½ cm. longa, 1–3 cm. lata, apice rotundata rarissime obtusissima, basi acuta rarissime subrotundata, margine leviter crenata rarissime integerrima vel versus basin integra, petiolis 2–5 mm. longa. Inflorescentia circ. 4–5 cm. longa, plerumque ter dichotome furcata, pedunculis 2–2½ cm. longis, florum pedicellis 1–4 mm. longis; floribus tetrameris. Capsula globosa circ. 6–7 mm. in diametro.

Nom. Jap. Himemasaki (nov.)

Distr. Bonin: insl. Chichishima, Sakaiura (lg. S. Nishimura! no. 332.), Sigureyama (lg. S. Nishimura! no. 21, April 29, 1916.)

Quercus (Cyclobalanopsis) **yayeyamensis** Koidz. n. sp.

Haec species *Q. Miyagii* Koidz. valde affinis, sed folia subtus haud glauca.

Arbor; gemma lanceolata 15 mm. longa, squamis exterioribus ovatis interioribus lanceolatis; foliis junioribus laxe sericeo-pubescentibus, adultis glabris, in specimina sicca subtus glaucescentibus, lanceolatis obtuse acuminatis, basi rotundatis et subito acute decurrentibus, 8–12 cm. longis, 2,3–4,0 cm. latis, margine fere integris raro versus apicem mucronato-serrulatis, nervis secundariis circ. 10–11 arcuato-ascendentibus; petiolis circ. 8-12 mm. longis. Cupula lignosa hemisphaerico-subpatelliformis circ. 3–2 cm. in diametro, 8–1,5 cm. alta, intus tomentosa, extus laminis annularibus 7–9 basi tomentosis margine crenatis praedita; pedicellis clavatis 4–5 mm. longis. Glans ovoidea 22–24 mm. alta basi 20–24 mm. lata basi verticeque tomentosa, apice subito apiculata, basi grosse depressa.

Nom. Jap. Yayeyamagashi (nov.)

Distr. Luchu: Yayeyama islands. (leg. K. Naito!)

Ficus (Eusyce) **Nishimurae** Koidz. n. sp.

Species *F. boninsimae* Koidz. proxima, differt foliis crassioribus late ellipticis vel orbiculari-ellipticis apice rotundatis.

Arbuscula glabra ramis vetustioribus griseo-fuscis hornotinis fuscis. Folia rigide coriacea late vel orbiculari-elliptica 8–13 cm. longa 5½–10 cm. lata apice rotundata raro obtusissima basi rotundata margine integerrima, nervis secundariis utraque latere 6–8; petiolis 2½–3½ cm. longis. Receptacula ♂ glabra in axillis foliorum solitaria vel geminata, 6-9 mm. in diametro, intus glabra ostiolo non prominente ore multibracteolato, pedunculis 5-8 mm. longis, floribus ♂ cecidiophoris et bracteis ovatis intermixta. Fl. ♂: pedicellati vel sessiles, diandri, perigonii segmentis 3–4 ovatis acutiusculis vel obtusis, anthera late elliptica carnosula, filamentis brevissimis; floribus cecidiophoris sessilibus vel pedicellatis tepalis 3–4.

Nom. Jap. Oh-tokiwa-inubiwa (nov.)

Distr. Bonin: insl. Hahajima (leg. S. Nishimura! no. 104, Oct. 21, 1917.)

Thea (Camellia) **tegmentosa** Koidz. n. sp.

Camellia drupifera ? Ito in Ito et Matsum. Tent. Fl. Lutch. (1899) p. 66. (nom Lour.)

Ab omnibus ceteris Asiae orientalis ovariis pubescentibus trilocularis, ramulis novellis glabris versus basim tegmenta foliacea una instructis, foliis oblongis –9 cm. longis, –3 cm. latis obtusisque distincta.

Rami cortice griseo vel fusco laeve, ramulis novellis basi parce pubescentibus et tegmenta persistente una spathulata 12–16 mm. longa apice mucronulata intus glabra extus secus costas medias adpresse sericeo-pubescente margine ciliata instructis. Folia novella praeter costas medias supra adpresse sericeas glabra, adulta rigide coriacea glabra oblonga raro anguste oblonga obtusa, basi cuneata, margine versus apicem serrulata, utraque pagina elevato-punctata, venis indistinctis; petiolis 5–7 mm. longis mox glabris. Ovaria trilocularia dense sericeo-pubescentia. Capsula 15 mm. alta dense pubescentia pilis crispatis.

Nom. Jap. Sakaki-tsubaki (Y. Tashiro.) Sasanquamodogi (T. Ito.)

Distr. Luchu: insl. Okinawajima, m't. Gengazan (leg. Y. Tashiro! no. 10, Apr. 1887.)

Thea (Camellia) **Miyagii** Koidz. n. sp.

Species *T. Sasanqua* Nois. affinis, sed floribus minoribus, stylis longioribus, foliis glabris subtus venis fere obsoletisque longe diversa.

Rami cortice griseo-fusco laeve. Folia rigide coriacea glabra supra nitidiuscula utrinque elevato-punctata elliptica vel oblonga 2, 2–4, 4 cm. longa 9–1,9 cm. lata, obtusa basi acuta integra, margine crenulata; petiolis 1–3 mm. longis. Flores solitarii sessiles erecti, bracteis sepalisque pluris imbricatis rotundatis coriaceis extus adpresse sericeo-pilosis; petalis obcordatis apice manifeste emarginartis extus adpresse sericeo-pilosis circ. 23 mm. longis; staminibus numerosis in annulum alte connatis; ovario densissime albo-lanato triloculare, stylis 3 fere ad mediam connatis glabris.

Nom. Jap. Okinawa-sasanqua (nov.)

Distr. Luchu: insl. Okinawajima, m't. Nagotake (leg. T. Miyagi! no. 206, Nov. 26, 1911.)

Thea virgata Koidz. n. sp.

Camellia euryoides ? T. Ito in Ito et Matsum. Tent. Fl. Lutchu. I. (1899) p. 64. (non Lindl.)

Species *T. sinkoensi* Hayat. affinis, sed foliis minoribus angustioribus ramulis plerumque virgatis jam dignoscenda.

Rami cortice nigro vel griseo laeve, ramulis glabris virgatis vel erecto-patentibus. Folia ab initio fere glaberrima coriacea supra nitidiuscula, oblonga vel anguste oblonga raro oblanceolato-oblonga utrinque angusta, obtusa basi cuneata integra 4½–9½ cm. longa 1–3½ cm. lata, margine crenato-serrata; petiolis 5–15 mm. longis supra profunde canaliculatis; floribus in axillis foliorum solitariis sessilibus vel brevipedicellatis; bracteis sepalisque inaequalibus rotundatis extus sericeo-pilosis intus glabris; capsula obovoidea circ. 2 cm. longa apice breviter apiculata extus adpresse sericeo-tomentella.

Nom. Jap. Hisakaki-sasanqua (T. Ito.)

Distr. Luchu: insl. Okinawajima (lg. S. Tanaka! no. 160, Maio 20, 1891; lg. T. Miyagi! no. 493, Aug. 8, 1907.)

Eurya boninensis Koidz. n. sp.

E. chinensi f. *macrophyllae* valde affinis sed omnibus partibus glaberrimis facile distinguenda.

Rami cortice fuscescente ruguloso, ramulis glabris. Folia chartacea glabra oblonga vel anguste oblonga 4–8 cm. longa 1,7–2, 7 cm. lata rarius elliptica vel lineari-oblonga apice anguste obtusa et leviter emarginata, basi acuta, margine crenato-serrata; petiolis circ. 2 mm. longis; capsula obovoidea circ. 4 mm. alta glabra apice breviter apiculata basi bracteolis sepalisque pluris rotundatis vestita, pedicellis 1½–2½ mm. longis.

Nom. Jap.

Distr. Bonin: insl. Chichishima, in Lenjudani (lg. S. Nishimura! no. 52, Jul. 15, 1917.)

Elaeocarpus pachycarpa Koidz. n. sp.

Species *F. ellipticae* Makino remote affinis, differt sepalis tomentosis, floribus majoribus, foliis breviter acuminatis crassioribus firmioribus.

Arbor magna trunco 8–10 metr. alto 1–2 ped. lato, ramis vetustioribus nigris verrucosis versus apicem pubescentibus, ramulis hornotinis velutino-tomentosis. Folia rigide coriacea utrinque ad costas medias adpresse pubescentia, oblonga vel anguste oblonga 5–10 cm. longa 1,7—3,7 cm. lata apice obtuse producta, basi in petiolum attenuata, margine serrato-crenata; petiolis 7–18 mm. longis dense pubescentibus. Racemi 4–8 cm. longi simplici versus apicem ramulorum hornotinorum axillares, floribus 9-10 mm. longis albis, pedicellis pedunculisque velutino-tomentosis. Sepala 5 ovato-lanceolata acuta 6 mm. longa 2½ mm. lata utrinque velutino-puberulenti-tomentosa.

Petala 5 cuneiformia apice lobata ac fimbriata basi integra dorso parce puberula. Discus lobatus tomentosus. Stamina copiosa filamentis 1½—2,0 mm. longis glabris, antheris linearibus circ. 3 mm. longis dense puberulis apice bifidis. Ovarium ovoideum puberulenti-tomentosum, stylis subulato-filiformibus dense puberulis. Fructus niger oblongus 17–20 mm. longus 8–10 mm. latus.

NOM. JAP. Kegi (vernac.)

DISTR. Bonin: Volcano islands, insl. Sulphur. (leg. S. NISHIMURA! no. 139, Maio 1, 1918.)

Rubus (Idaeobatus, Spectabilis) **Nishimuranus** KOIDZ. nov. sp.

Species distinctissima foliis ramorum fertilium simplicibus sepalis integris.

Caules perennes procumbentes petiolisque setoso-aculeati, ramis atro-fuscescentibus versus apicem dense pubescentibus, ramulis novellis tomentosis. Folia caulina ternata ramulorum floriferorum trilobata vel indivisa. Foliola membranacea utrinque dense pubescentia; terminale vulgo petiolulatum ellipticum vel elliptico-ovatum basi late cuneato-attenuatum ad 17 cm. longum 7, 5 cm. latum; lateralia oblique ovata sessilia vel vix petiolulata basi oblique rotundata ad 13 cm. longa, 6 cm. lata; omnia acuminata argute incisso-serrata, costa media subtus parce aculeolata; petiolis ad 7½ cm. longis pubescenti-tomentosis; stipulis petiolaris lanceolatis vel oblique oblongis acuminatis extus parce villosis. Flores albi foliis coaetanei in ramulis brevibus solitarii ampli 3–3½ cm. lati, spectabiles, ut videtur nutantes, pedicellis calyceque tomentosis, cupula plana inermis; sepala ovato-lanceolata apice breviter vel caudato-acuminata intus albovelutina; petala obovato-orbicularia unguiculata; stamina numerosa glabra; ovaria glabra carpophorio sericeo-villoso.

NOM. JAP.

DISTR. Bonin: insl. Chichijima, Fukurozawamura (lg. S. NISHIMURA! no. 121, Apr. 21, 1918.)

Scutellaria longituba KOIDZ. n. sp.

Species insignis foliis ovatis glabris ad 9 cm. longis crenatis basi rotundatis apice obtusissimis manifeste petiolatis, racemis terminalibus, corollae tubo longissimo circ 4,5 cm. longo pubescente.

Herba perennis ad 2 ped. alta superne densius puberula. Folia chartaceo-membranacea supra ad costas subtus ubique dense et minute pilosa ovata 3½–9 cm. longa, 2,3—5 cm. lata, obtusissima vel subrotundata, basi rotundata, plerumque versus basin obscuriter pluri (5–6) crenata ; petiolis 8–14 mm. longis ut pedicelli, calyces, corollaeque pilis minoribus eglanduriferis densissimis et longioribus albis glanduliferis horizontaliter patentibus vestita ; floribus albis binis circ. 5½ cm. longis, pedicellis 3–4 mm. longis, bracteis obovatis basi cuneatis pedicello brevioribus. Calyx 4 mm. longus, squama maxima erecta aequilonga ac lata. Corollae tubus longe et angustissime exertus basi aequalis superne sensim dilatatus, labio infero semiorbiculato 6 mm. longo, supero trilobo late ovato apice rotundato circ. 3 mm. longo.

NOM. JAP.

DISTR. Bonin : insl. Chichijima, Hatsuneyama (leg. S. NISHIMURA ! no. 127, Apr. 21, 1918.)

Machilus (Eumachilus) **pseudokobu** KOIDZ. n. sp.

Species *M. Kusanoi* HAYAT. affinis, inflorescentiis gilvovelutinis tepalis ovatisque facile distinguenda.

Arbor magna trunco 6–8 metr. alto 1–3 ped. lato. Rami exsiccati atro-fusci vel nigrescentes glabri nodoso-inflati, lenticellis orbicularibus usque lineari-elongatis brunneis remote dispersi ; ramulis novellis minute ferrugineo-pilosis. Gemmae ovoideae circ. 9 mm. longae, perulis coriaceis 5–6-seriatis semiorbicularibus extus minute gilvo-pilosis margine dense fimbriatis. Folia coriacea subtus minute fulvo-pilosa cito glabra, plerumque oblanceolata raro oblanceolato- vel lineari-oblonga rarissime elliptica vel oblonga 7–15 cm. longa 2–4½ cm. lata, (7–14 : 2½–5 ; 5½–9 : 2½–4) acuta vel obtusa, basi cuneata raro obtusissima integra ; costa media supra impressa subtus elevata, nervis secundariis 6–12 supra planis subtus vix elevatis ; petiolis 2–3 cm. longis mox glabris. Panicula ad folium novellum axillaris cum pedunculo 6–10 cm. longa, pedunculis pedicellisque minute gilvo-tomentosis, floribus albis 5 mm. longis 6 mm. latis. Calyx glaber 6-fidus, segmentis late ovatis acutis vel obtusis pellucido-punctatis costatis. Stamina 9 filamentis basi minute villosis, antheris pellucido-punctatis, staminodia 3 ovoidea flavescens breviter stipitata. Ovarium fere globosum glabrum stylis subulatis. Bacca globosa nigra 8–10 mm. lata.

NOM. JAP. Tabugashi (nov.)

DISTR. Bonin : insl. Chichijima, Sunosaki (lg. S. NISHIMURA ! no. 32, Jul. 1, 1917), Fukurozawamura (lg. NISHIMURA ! no. 115, Apr. 21, 1918.)

Machilus (Notaphoebe) **boninensis** KOIDZ. n. sp.

Haec planta *M. longifoliæ* proxima sed foliis minoribus saepe oblongis acutis, tepalis brevioribus in fructu erectis ; differt etiam a *M.*

Thunbergii ramis post decorticationem atro-miniatis, foliis tenuioribus subtus glaucis apice acutis nec obtuse acuminatis, saepe lanceolatis, florum tepalis brevioribus.

Arbor glabra trunco 4–8 metr. alto 0.8–1.0 ped. lato; ramis exsiccatis nigrescentibus post decorticationem atro-miniatis, lenticellis elevatis remote dispersis. Folia coriacea subtus glauca lanceolata vel oblongo-lanceolata raro oblonga vel anguste oblonga 7–9 cm. longa 2–3 cm. lata, (9–12 : 3½–5½) basi cuneata vel acuta, apice acuta vel obtuse acutata, costa media supra fere plana subtus leviter elevata, nervis secundariis utrinque 9–11, utraque pagina fere plana, petiolis 1½–2½ cm. longis. Flores albi vix 5 mm. longi in paniculam paucifloram (circ. 7–11) cum pedunculo 7–9 cm. longam ex axillis foliorum novellorum dispositi, pedicellis gracilibus ad 0,5–1.5 cm. longis. Perianthium profunde 6-fidum, tubo obconico vix 1.5 mm. longo, segmentis pellucido-punctatis exterioribus 3 lineari-oblongis apice rotundatis, interioribus elliptico-ovatis obtusissimis, omnibus persistentibus in fructu erectis adpressis. Stamina 9 glabra, staminodia 3; ovaria fere globosa stylis subulatis stigmate tenue. Bacca nigra circ. ad 10 mm. longa ac lata, calyce persistente basi in pedicellum circ 10 mm. longum elavatum abeunte.

Nom. Jap, Ogasawara-awogashi (nov.)

Distr. Bonin: insl. Chichishima, Ohgimura (lg. S. Nishimura! no. 116, Feb. 21, 1918.) Sunosaki (lg. S. Nishimura! no 157, Maio 15, 1918.)

Neolitsea boninensis Koidz. n. sp.

Affinis *N. auratae* (Hayat.) (= *Tetradenia aurata* Hayata, Icon Pl. Formos. V. 1915, p. 174.) a quo foliis subtus glaucis; florum tepalis anguste oblongis vel lanceolato-oblongis distinguitur.

Arbor truuco 4–6 met. alto, 1–2 ped. lato; ramis exsiccatis nigris vel fuscis, ramulis novellis dense sericeo-villosis. Gemmae foliiferae ovoideae circ. 5 mm. longae, perulis exterioribus semiorbiculatis coriaceis ferrugineo-tomentosis, interioribus ovato-orbicularibus apice mucronato-acutis tenuioribus gilvo-tomentosis. Gemmae floriferae fere globosae 3 mm. latae pauci-perulatae ferrugineo-tomentosae. Folia novella supra versus basim densius fulvo-puberula subtus gilo-velutina, adulta coriacea supra glabra nitida, subtus ferrugineo-velutina mox glaucescentia, oblonga raro oblongo-ovata vel elliptica 4–11 cm. longa 2–5 cm. lata, obtusa vel obtusissima raro obtuse producta, basi rotundata vel obtuse cuneata, integerrima; costa triplinervia et saepe trinervia utraque latere 4–5 supra plana subtus prominentia; petiolis 2—2,8 cm. longis mox glabris. Flores albi circ. 3–4 mm. longi in umbellulam sessilem pauci—plurifloratam dispositi, pedicellis 4–5 mm. longis, adpresse sericeo-tomentosis. Fl. ♀ : perigonio profunde 4-fido, laciniis oblongo-lanceolatis acutis extus adpresse et dense sericeo-villosis ; staminodia glabra plerumque 6, exteriora 4 clavata eglandulifera, interiora 2 basi bi vel uniglandulifera ; ovaria ovoidea glabra, stylis teretibus adpresse sericeis, stigmate dilatato irregulariter pauci-lobato. Bacca globosa nigra fere 10 mm. lata pedicellis 9 mm. longis.

Nom. Jap. Ogasawara-shirodamo (nov.)

Distr. Bonin : insl. Chichishima, Lenjudani (lg. S. Nishimura ! no. 53, Jul. 5, 1917,) Ohgimura (lg. S. Nishimura ! no. 126, Dec. 23, 1917.)

Neolitsea gilva Koidz. n. sp.

Ad *N. glaucae* (Thunb.) Koidz. affinis sed foliis tenuioribus minoribus, fl. ♀ tepalis oblongo-lanceolatis sericeo-tomentosis, stylis elongatis stigmatibus discoideis ; etiam a *N. boninensi* Koidz. foliis novellis supra gilvo-tomentosis adultis tenuioribus supra opacis, ovato-oblongis vel lanceolato-oblongis apice acuminatis, stylis glabrisque differt.

Arbor trunco 4–6 metr. alto 1–2 ped. lato ; ramis griseis verruculosis, ramulis exsiccatis nigris innovationibus gilvo-tomentosis. Folia juvenilia supra adpresse gilvo-tomentosa subtus gilvo-velutino-tomentosissima ; adulta coriacea supra glabra opaca, subtus glaucescentia, lanceolata vel oblongo-lanceolata 7–12½ cm. longa 2–4 cm. lata, breviter acuminata, basi obtusa vel cuneata, integerrima, costa triplinervia nervis secundariis utraque latere 5 supra planis subtus leviter elevatis ; petiolis 12–22 mm. longis mox glabris. Umbellulae ♂ ignotae ; ♀ ad axillas foliorum delapsorum sessiles pedicellis gilvo-tomentosis 3 mm. longis, floribus 3 mm. longis albis. Perianthium ♀ densissime villosum profunde 4-fidum, segmentis lanceolato- vel anguste oblongis rarius oblongo-obovatis ; stamnodia 6 exteriora 4 clavata, interiora breviora glandulifera. Ovaria ovoidea stylis clavatis glabris stigmate discoideo irregulariter lobulato. Bacca nigra globosa 8–10 mm. lata, pedicellis 13–14 mm. longis.

Nom. Jap. Nagaba-shirodamo (nov.)

Distr. Bonin : insl. Chichijima, Ohgimura (lg. S. Nishimura ! no. 125, Dec. 23, 1917) ; Kuwanoki-yama (lg. S. Nishimura ! no 87, Aug. 26, 1917.)

Neolitsea glauca (Thunb.) Koidz. nom. nov.

Laurus glauca Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 173.

Litsea glauca Sieb. Syn. Pl. Oec. Jap. (1827) 24 ,—Sieb. et Zucc.

Fl. Jap. Fam. Nat. (1846) 207 ;—Miq. Prol. Fl. Jap. 128 ;—Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. 413.

Litsea glauca Meisn. in DC. Prodr. XV. I, (1864) 224, (quoad Sp. ex Japonia!)

Tetradenia glauca Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2, (1912) 140.

Melapoenna Sieboldiana O. Ktze. Rev. Gen. Pl. II, (1891) 572.

Nom. Jap. Shirodamo.

Distr. Japonia australis.

Neolitsea aciculata (Bl.) Koidz. nom. nov.

Litsea aciculata Bl. Mus. Lugd. Batav. I. (1851) 347—Miq. Prol. Fl. Jap. 128 ;—Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. 414 :—Meisn. in DC. Prodr. XV. I, (1864) 224.

Litsea foliosa Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. II. 207 (1846). (non Nees.)

Tetradenia foliosa Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2, (1912) p. 140. (non Nees.)

Tetradenia aciculata Matsum. in Sched. Herb. Sci. Coll. Imp. Univ. Tokyo.

Nom. Jap. Inugashi.

Distr. Japonia australis.

Neolitsea stenophylla Koidz. nov. sp.

Haec planta *N. boninensi* Koidz. arcte affinis sed foliis angustis lineari-oblongis vel lanceolatis.

Rami nigri lenticellis albidis elongatis dispersi, ramulis fuscis vel pallide fuscis adpresse sericeis. Folia coriacea supra glabra nitida subtus ferrugineo-velutina dein glaucescentia triplinervia lanceolata vel lineari-oblonga 5–8 cm. longa 1½–2½ cm. lata, obtusa, basi late cuneata, integerrima, nervis secundariis 4–5 supra planis subtus leviter elevatis; petiolis 17–22 mm. longis mox glabris. Bacca globosa circ. 6½–8 mm. lata, pedicellis 7–9 mm. longis.

Nom. Jap. Hosoba-shirodamo (nov.)

Distr. Bonin: insl. Chichijima, (lg. Prof. S. Kusano! Jul. 1912.)

Eugenia oxygona Koidz. nov. sp.

Rami annotini ferrugineo-brunnei, hornotini pallide brunnei, ramulis novellis minutissime fusco-tomentosis. Folia coriacea prinum margine minutissime pilosa mox glabra, utrinque minute elevato-punctata, in specimina sicca supra atro-viridia subtus pallide ferruginea, elliptico- vel oblongo-obovata 3½–7½ cm. longa 1,8–3½ cm. lata, apice obtusa, basi late cuneata, margine integra; petiolis 5–9 mm. longis mox glabris; floribus in axillis foliorum racemosis, racemis circ. 4-floris pedunculis circ. 3 cm. longis pedicellisque minutissime fusco-tomentosis, pedicellis oppositis 5–6 mm. longis, calyce glabro tubo ovoideo vel globoso circ. 5–5½ mm. alto. ac lato, lobis 4 ellipticis vel ovato-ellipticis 5½ mm. longis apice rotundatis vel obtusissimis.

Nom. Jap.

Distr. Bonin: insl. Chichishima (leg. Prof. S. Kusano! Jul. 1912.)

Rhamnus senanensis Koidz. nov. sp.

R. koraiensi C. K. Schn. affinis foliis elliptico- vel oblongo-obovatis basi cuneato-attenuatis, semine dorso sulco clauso nec basi aperto satis distincta.

Frutex ad 2 m. altus spinosus, ramuli alterni hornotini fulvo-brunnei, vetustiores glabri cinerascente. Folia alterna decidua membranacea utrinque pilis minutis tomentosis velutina, oblongo vel elliptico-obovata raro obovata, rarissime oblanceolato-oblonga vel elliptica, 3–7½ cm. longa, 1.4–3.4 cm. lata, apice abrupte obtusa, basi cuneato-attenuata, crenato-serrata, costa utraque latere 7–9 subtus pubescenti-tomentosa; petiolis 8–20 mm. longis tomentosis. Flores 1–4-fasciculati tetrameri. Fructus obovoidei nigri circ. 6 mm. longi, pedicellis 6–9 mm. longis mox glaberrimis; pyrenae 2 dehiscentes, semina ellipsoidea circ. 5½ mm. longa laevia, dorso distincte sulcata, sulco perfecte clauso.

Nom. Jap.

Distr. Nippon: Prov. Shinano, mt. Togakushi-yama. (lg. K. Hisauchi! Aug. 3, 1918.)

(*To be Continued.*)

植物學雜誌寄稿心得

一論説欄ニハ植物學上創意ノ研究ニ限リ寄稿セラルヽヲ要ス

一新著欄ニハ植物學上又ハ之ニ關聯セル内外ノ新著書、新論文等ノ拔萃、批評ヲ寄稿アラムコトヲ望ム

一雜錄欄ニハ植物學上ニ渉レル諸般ノ記事例ヘバ有益ナル講話、採集紀行文、飜譯、拔抄、植物學者ノ傳記等ヲ寄稿セラルルヲ要ス

一雜報欄ニハ内外植物學者ノ動靜、生物學上ノ學會ノ景況等ヲ通信アランコトヲ望ム

一學位、稱號等ヲ有スル者ハ原稿ニ必ズ明記スルヲ要ス

一匿名ノ寄稿ハ一切之ヲ謝絶ス

一原稿ハ一切返却セズ

一邦文原稿ニハ左ノ諸點ヲ注意セラレンコトヲ望ム

○文章ハ凡テ普通文體、片假名交リトシ罫紙又ハ本會所定ノ原稿用紙ヲ用ヰ一行二十五字詰ニ楷書又ハ行書ニテ明瞭ニ記載セラルヽ事

○圖版及ビ挿圖ハ綿密ニ畫カレ挿圖ハ出來得ル限リ一ケ所ニ集メラルヽ事

○植物和名ハ平假名、側線ナシ

例　いてふ

○植物學名ハ片假名、左側線一本

例　サリクス、アークチカ

○外國人名ハ片假名ニ右側線一本

例　ストラスブルガー

○外國地名ハ片假名ニ右側線二本

例　ハイデルベルヒ

○術語、稱號等ハ「　」付

例　「アントキアン」、「ドクトル」

○譯語付術語原語ハ（　）付

例　重複受精（Double Fertilization）

一歐文原稿ニハ特ニ左ノ點御注意有之度候

○學名ハ「イタリック」體（原稿ニハ下方單線ヲ以テ示ス）命名者ノ名ハ冠字體（キヤピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ示ス）

例　*Salix arctica* PALL.

○人名ハ冠字體（キヤピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ以テ示ス）

例　PRINGSHEIM.

○肉太文字ハ凡テ波線ヲ以テ示ス

例　**Typha** sp.

一寄稿締切期日ヲ毎前月十日トス

一論文原稿ニハ必ズ拔刷何部入用ト明瞭ニ記サレタク若シ記入ナキ時ハ拔刷御不用ノモノト認ムベク候

但論文拔刷ハ三十部マデ本會ヨリ寄稿者ヘ無代贈呈スルモノトス三十部以外ノ部數ニ對シテハ印刷所ヨリ直接實費ヲ申シ受クベシ

新著欄ヘ寄稿セル者ハ一項毎ニ一部ヲ限リ實費ヲ以テ其雜誌ヲ讓リ受クルコトヲ得

大正七年五月　編輯幹事

會費拂込方注意

○會費拂込ハ振替貯金口座第壹壹壹九〇番東京植物學會宛ニテ御拂込相成度候事

○會費拂込方御催促ニ及ブモ尚未納一個年ニ亙ル時ハ幹事會ノ決議ニ依リ會則第十五條ヲ履行シ其旨雜誌上ニ揭載致ス可ク候事

◎東京植物學會錄事

○例會記事

十二月十四日午後一時半ヨリ小石川植物園內植物學敎室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリ、講演後茶菓ヲ供シ五時頃閉會ス、來會者三十餘名アリタリ。

一、砂丘ト植物　理學士　吉井義次氏
一、あすなろノ變種　理學博士　三宅驥一氏
一、二三植物ノ語原　理學博士　松村任三氏

吉井氏ハ砂丘ノ定義ヨリ說キ起シテ植物學上ヨリ見タル砂丘ノ分類、我國ニ於テ各種砂丘ノ起ルベキ場合條件、其代表的型ヲ述ベ、次デ砂丘ノ成因ニ就テ學者ノ說ヲ詳說シ、我國砂丘ノ構成ニ預テ力アル植物、及砂丘植物群落ヲ北海道、北陸、東山、東海、九州等ニ分チテ細述シ、終ニ砂丘ト人生トノ關係、被害ヨリシテ、ソノ防止ノ方法、自然的消滅ノ條件ニ就テ講演セラレタリ。

三宅氏ハ細胞的研究ノ目的ヲ以テ聚集セラレタルあすなろノ果實ハ形態ノ變化種々アルヲ見テ、從來青森地方ニ生ズルモノハ殊ニ丸クシテ尖リ少ナシトノ理由ヲ以テ var. Hondai ト命名セラレタルモノアルハ妥當ニアラズトノ說ヲ述ベラレ、今夏七月青森大林區署ニ實地踏査セラレ、採集セル多數ノ實ニツキテ見ルモ、シーボルトノ記載セル、尖リノ多キモノモ、多數アリテ必ラズシモ一定スル能ハズ、卽チ木曾地方ニ見ル形態ト同ジキモノアルガ故ニ、Variety トシテ呼ブハ徒ラニ種名ノ混雜ヲ來スモノナレバ、他ニ適當ノ稱呼ヲ以テスベキモノナル事ヲ多クノ標本、寫眞ヲ以テ說明セラレタリ。

松村氏ハ植物名ノ起原ニ就テ、獨特ノ興味アル說明ヲセラレタリ、漢字ヨリ來ル音ニシテ、中ニハ普通活版所ニテ直チニ得ル能ハザル字モアルガ故ニ、本號ニ詳記スル能ハザルハ遺憾ナルガせんだん(*Sen-dan*)川楝ハ支那音 Sen-lian = Sen-dan ト變化セルモノナリ等ノ如キハ其一例ニシテ、我國語音ノ變化ヲ注意スル人士ハ、首肯スルトコロナルベシ。

○入會

東京帝國大學理科大學植物學敎室　島地威雄氏
（中井猛之進氏紹介）
同　松平康春氏
同　青木幸治氏
同　牧川鷹之祐氏
同　伊集院兼高氏
同動物學敎室　山本宣治氏
同　東光治氏

○轉居

靜岡縣農會　原攝祐氏
東京帝國大學植物學敎室　今川喜孝氏
九州帝國大學醫科大學生理學敎室　小島均氏
三重縣久居町、步兵第五十一聯隊補充第一中隊　高田幸二氏

六、早田博士ハ「心柱系」ヲ分類學上ニ用ユベキカ否カニツキテ大努力ヲ以テ多數ノ文獻ニ渉リテ研究焦慮セラレタル如クナレドモ、形態學上ノ格式ヲ認メラレタル形質ハ總テ之ヲ採用シテ分類學上ノ目標トシテ使用スベキモノニシテ、然ラザレバ、植物分類學ノ發達史上ウエットスタイン氏ガ現代ノ卽チ第三期ノ分類學卽チ系統的分類學ト云ヘル、コノ見地ノ分類學ヲ遂行スル上ニ支障ヲ生ズルコトヲ免カレズ。故ニ心柱系ノミナラズ簡單ナル組織、例ヘバ毛茸ニ至ル迄モ考慮スルヲ要ス。唯形態學上ノ諸形質ガ分類學上ノ目標トシテ如何ナル程度ノ價値アリヤノ問題ハ、植物ノ種類ニヨリテ大ニ異ナルヲ以テ(一)他ノ諸形質トノ比較ニヨリ定メタル系統的類緣ニ對照シテ比較研究ノ上ニテ定マリ、又(二)形質ノ種類ニヨリテモ差異アルモノトス。此點ハ花部ノ諸器官ニテモ葉形、葉序等ニテモ同樣ナリ。故ニ解剖學上ノ形質ヲ總テ分類學上ニ用キントスル傾向ハ程度ノ差ハアリト雖、今ヨリ三十五年前ラドルコーフアー氏ノ唱道シテ以來ソレレーダー氏ノ雙子葉植物分類解剖學エングレル、プラントル兩氏ノ「自然植物分科」ストラスブルガー氏ボン教科書シカゴ植物教科書（一九一〇年）ゼッフレー氏ノ木管植物解剖學、スコット氏化石植物學、池野氏系統學ウエットスタイン氏分類學等ニ著シク顯ハレ來レリ、尚今後ハ從來ヨリモ更ニ一層血精學的其他生理上ノ事項ヲモ下等植物ノミナラズ高等植物分類ノ補助トシテ採用セラル、ニ至ルベシ。又種又ハ品種ノ分類ハ出來得ル限リハ遺傳學實驗品ヲ通過セザレバ確定シ得ザルモノトナルニ至ルベク、特ニ種又ハ品種決定ニ關シテハ、纔カノ人ナリト雖モ既ニ之ガ實行ヲ開始シ居レリ。サレド今後斯ノ如キ事ノ盛ニ行ハレテ分類學上ノ一般年中行事トナルハ、世界ニ於ケル記載的分類學上ノ事項ガ大部分整理シ盡サレ記載スベキ仕事ノ稀ニナリタル後ノ事ナル可シ。

七、早田博士ノ本誌（頁二二八―二九〇）ニ掲ゲラレタルゼッフレー氏並ニエングレル氏有管植物分類表ニ就テハ確ニゼッフレー氏表ノ方ガ「ヨリ正シキ」モノナリ。從來用キラレタル Fungi, Algae 及ビエングレル氏表中ノ Pteridophyta 等ノ語ハ今日ノ系統學上ヨリ見レバ人爲分類學上ノ語ニシテ自然分類學上ノ語ニ非ズ、寧ロ或ル意味ニ於テ植物ノ高等下等ノ段階ヲ示スタメノ分類ニ用ユ可キ語ナリ。然レドモ右ノ學術語ノ顯ハス植物種類ノ總稱トシテハ今後モコレヲ使用スルコトハ何等差支ナク、大ヒニ便利ナル語ナリ、唯「自然分類學」上ノ類緣系ヲ示ス語トシテハ抹殺スベキモノトス。

（終リ）

日ハ具體的系統的形態學ノ時代ナリ。余ノ大學ニ於ケル形態學ノ講義モ後者ヲ代表スルモノナリ。

四、植物分類學ノ主眼點卽チ目的ハ系統的類緣關係上ノ知識改言スレバ系統的發生史又ハ系統圖（系統樹、系統林、系統線、）ノ完成ニアリトス。從テ早田博士ノ學說ト立場ヲ異ニシ、植物界中幾多ノ類緣圈ヲ調査スルコト又ハ種類ヲ記載スルコトハ其道程ナリトス、早田博士ノ所謂「本質的類緣關係」ナルモノハ系統學上ノ原理（其他生物學上）ヨリ見テ正當ノモノナレバ系統學者ノ所謂「歷史的系統」（早田氏二八一頁參照）ト實質ニ於テ全然一致スベキモノニシテ是ヲ別ニ特說スベキモノニ非ズ、隨テ余（及ビ多數ノ分類學者、系統學者）ガ分類學ノ主眼目トスル點ト早田博士ノ說トハ顯著ナル差アリ。但シ若シ早田博士ガ萬々一「最大主眼點」又ハ「第一ノ眼目」ナル語ト主眼點（卽目的）ニ到達スベキ「第一過程」又ハ「仕事ノ第一著」ト云フ語トヲ混同シテ同一意味ニ使用シ居ラルヽトスレバ早田博士ノ說ト余ノ說トノ差ハ或ハ除去セラルヽ部分アラン。

又植物界ノ多系說ニ關シテハ現今大抵ノ植物學者ト共ニ余モ早田博士ト同說ナリ、然レドモ余ハネーゲリー氏ノ極端說ニハ同意セズ。

五、早田博士ハ系統樹ニ所々ニ結節點アルベキモノトセラレ、エングラー氏ノ被子植物中ノ多系ロッチー氏ノ菌類ノ多系等ヲ指示セラレタレドモ、余ハ結節ハ雜婚ノ行ハレタルコトヲ示スニ外ナラズシテ、實驗遺傳學ノ事實ヨリ考フレバ、雜婚ハ種ト種、變種ト變種、又ハ相互品種間等ニ於テ行ハレ、異科ノ植物間ニハ行ハレザルヲ以テ圖表セラレタル一系統樹上ノ結節ハ、近緣ノ小枝間ニ於テノミ所々ニ存在シ、遠緣ノ枝ト枝トノ間ニハ存在スベカラズ。故ニ「被子植物ノ多系」「菌類ノ多系」ナドノ如キ所謂大類緣圈其物ヲ結節ト見ルハ是レ類緣圈ナルモノヲ、植物ノ實在ト離レタル抽象的性質ノ集團ト見做ナサレタル爲ニ起レルモノナルカ、又ハ舊來ノ「大類緣圈部門」ガ分類學上ノ資格ナキモノトシテ今日分類學者又ハ系統學者ニヨリテ其一部又ハ全主要部ノ破去セラレ（例池野氏系統學）數系ニ分離セラレタルニ拘ラズ、早田博士ハロッチー氏ノ系統圖表上ニ顯ハレタル如ク「總菌類圈」ヲ分類學上ノ一圈トシテ資格アルモノトセラレタルカニヨラズンバアル可カラズ。若シ從來分類學上一類緣圈トナシ來レル一群ノ植物ニシテ、多系卽チ異分子群ナルコトノ明瞭トナリ來レル場合ニハ、是卽チ此分類法ガ此點ニ於テ人爲的ノモノニシテ、自然分類ニ非ザリシコトガ判明シタル次第ナレバ、分類學上其ノ類緣圈ヲ破棄シテ『結節』ヲ除キ以テ始メテ自然分類學ハ其目的ニ達シ得ベキモノナリトス。

ハ互ニ入組ミ居リテ、從來簡單ニ考ヘラレタルトハ其實際ハ大ヒニ異ナレリ。尙前ニ記述シ來リシ莖ノ四ツノ構成組織系相互ノ關係ヲ系統發生史上ヨリデナク個體發生史上ヨリ、管狀中心柱ノ場合ニ就キテ說明ヲ試ムレバ次ノ如シ。

莖ノ生長點ノ組織分化ニ際シ其最外部ニアル一ノ細胞層ハ分化シテ表皮ト成リ、又ソノ內部組織中ニハ、中空ノ管狀中心柱ガ形成セラル。コノ中心柱組織ヲ圍ラスニ通常、一又ハ二細胞層ヨリ成レル薄キ內皮ノ發生アリテ前者ヲ外部ヨリ隔離ス、コノ三者ノ形成ニ與カラズシテ確定組織ト成リタル部分ヲ總稱シテ基原組織ト云ヒ、管狀中心柱ノ內方ニ生ジタル基原組織ヲ通常髓ト稱シ、外方ニ生ジタル基原組織ヲ皮層ト云フ。基原組織ノコノ兩部ハ葉隙ニ於テ相連絡シ、屢其組織的特徵竝ニ生理機能ヲ等フシ（共ニ柔組織狀ニシテ澱粉ヲ有スル貯藏組織トナリ、又共ニ細胞間隙ヲ有シ、共ニ強固組織ヲ形成シ、或ハ共ニ褐色ヲ呈スル等）組織學上兩者ヲ區別スルコト能ハザル場合尠ナカラス。

次ニ早田博士ノ支柱說中ノ諸項目ハ、觀音座蓮科ニ關スル事項ヲ除キテハ、偶然ニモ殆ンド全部余ノ十數年來ノ大學ノ形態學講義中ニアルモノニシテ、是レ同博士ガ分類學上形態學ノ原理ヲ必要ト認メラレタル證左ニシテ、欣喜ニ堪ヘザルトコロナリ、然レドモ不幸ニシテ其大部分ニ於テ同博士ト余ト亦偶然ニ見解ヲ異ニセルヲ以テ、以下余ノ擔當講義ノ立場ヲ明ニシ置カントス。

一、「支柱」ト云フ譯字ハ生理解剖學上ノ用語トシテ採用セラレ得ベキモ、形態學上ノ學語トシテハ新タニ增設スルノ不穩當ナルコト及幼莖ノ先端部又ハ葉ヲ支持スルハ中心柱內ノ組織ヨリモ寧ロ心柱外ノ機械的強固組織或ハ柔組織細胞ノ緊張力ニヨル場合多キコトトノ二ツノ理由ニヨリテ余ハ植物ノ機能ニ無關係ナル字義ノ「中心柱」又ハ「心柱」ト云フ在來ノ譯字ヲ使用ス。

二、心柱系ニ關スル種々ノ見解ニ於テ早田博士ノ夫ト異ナルコトハ前ニ記シタル私見ニ由リテ明カナルベシ。尙去月總會席上ニテ保井コノ氏ガ早田博士ノ與ヘラレタル Protostele ノ定義（本誌九月號二五九頁）ハゼッフレー氏ノ定義ト著シク異ナリ居リ同意スルコト能ハザル意味ヲ陳述セラレタルガ、余ノ見解モ亦保井氏ニ等シ、「廣放射組織」ニ關シテモ保井氏ノ陳述ニ重キヲ置カントス。

三、早田博士ハゲーテ氏ヲ種々引用セラレ又同博士モゲーテノ流レヲ汲ミテ植物ノ性質ガ一或ハ三或ハ數百等ニ變化スル樣ニ說カレ、又植物ノ「本質」ト云フ抽象的ノ語ヲ以テ種々ノ形質ヲ言ヒ顯ハサレシガ、ゲーテ、ブラウン兩氏派ノ抽象的形態學ハ昔日ノ形態學ニシテ、今日ノ主ナル形態學者ノ採用セザル所ニシテ、今

特立シタル一定ノ格式ヲ與ヘザリシハ、HANSTEIN 氏ノ組織原層ニ拘泥セル慣習ヲ未ダ脫セザリシニヨリ、又一ニハ不完全ニ發育スル場合アルヲ顧慮シタルニモヨレドモ SCHOUTE 氏ノ研究結果ニ由リ莖ニ於テモ甚ダ廣ク存在スルコトヲ證明セラレタル以上ハ、根ニ於テモ莖ニテモ其格式ヲ認ムベキハ當然ナリ。

右ノ如ク從來ノ諸學者ノ說ニ、更ニ一歩ヲ進メテ、内皮ニ獨立ノ格式ヲ與フル以上ハ、有管植物ノ莖ノ構造ハ表皮、皮層、内皮、中心柱ノ四ツノ部分ニ分ツ可キモノニシテ、若シ場合ニヨリテ内皮ガ系統上又ハ個體發育上消滅シタル場合ニテハ實際上表皮系、基原組織系、及ビ維管束系（木管束及ビ篩管束系）（又ハ維管束系ノ代リニベルトラン、コルナィユ兩氏ノ分出束系又ハ分出鎖系）ノ三系ニ區分スベキモノトス、葉ニ於テモ根ニ於テモ右ニ同ジ。又「分柱」ハ各内皮ヲ以テ包圍セラル、モノトスベシ。尙内皮ハ通常一層又ハ二層ノ細胞ヨリ成ル、即チ澱粉鞘ナル一層、又ハカスパリー條等ヲ有スル一層ノ孰レカ一層ヲ以テナル場合ト、兩層トモニ存在シテ二層ヨリ成レル場合トアリ、（例わらび、やまぶき）。

又第二問題即チ髓問題ニ關シテハ余ハゼッフレー氏ノ極端說ヲモ採ラズ（主トシテ GWYNNE-VAUGHAN, BOODLE, BOWER 氏等ノ研究上ノ事項ニ基キ）又英國多數解剖學者ノ說即チ髓ハ全然中心柱ニ屬スル組織ニシテ管狀中心柱ノ場合ニ「外方内皮」（普通内皮）ト「内方内皮」（髓周内皮）トハ相似組織ニシテ相同組織ニ非ズトノ說ヲモ採用セズ、髓ハ皮層系ニ屬スル場合最モ多ク又中心柱系ニ屬スル場合モアリト思考ス。此點丈ハバワー氏ニ等シ。

茲ニ一言スベキハ、本誌讀者間ニハ、今皮層組織ガ葉隙ヨリ莖ノ中心柱ノ内方ヘ侵入シテ髓ヲ生ジタリト云ヒ、或ハ中心柱ノ内方ヘ向ツテ葉隙ヲ通過シテ皮層部ガ擴張セラレタリト云ヒ、又ハ髓ハ皮層ヨリ由來スト云ハバ、或ハ奇異ノ感ヲ懐カル、コトナシトセザレドモ、髓ノ系統發達史上、羊齒類中ニハ最初皮層アレドモ髓ヲ有セザリシ原始中心柱ヨリ、皮層系ノ組織ガ中心柱ノ内方ヘ侵入シタルニヨリ、管狀中心柱ガ起リタリト考ヘ得ベキ證左アルガ故ナリ。然シ亦石松類等ニハ原始中心柱ノ木管部ノ中心部ノ木管ガ退歩シテ此處ニ柔組織ノミヲ增生シタルニヨリテ起レリト考フベキ場合等アルヲ以テ、髓ノ由來ハ二樣ナリ。即チ此二樣ノ髓ハ相似組織ニシテ相同組織ニアラズ。

茲ニ注意スベキハ、前記ノ通リ、皮層系ノ組織ガ中心柱ノ内方ヘ侵入シテ居ルモノ多數アルノミナラズ、逆ニ中心柱系ノ組織ガ皮層内ヲ貫通セルヲ常トス、即チ莖内ノ「葉跡」維管束ハ皮層ヲ貫キテ葉柄ニ連絡ス。コノ皮層内ニ出來ル中心柱系組織アルコトハ、ストラスブルガー先生モンノ敎科書内ニ明記セラル。斯ノ如ク植物ノ組織系

ナリトシ、隨テ中心柱ヲ形態學上ノ格式ヲ與フベキモノニ非ズトナス說（SOLMS-LAUBACH, FISCHER, BREBNER, GRÉGOIRE 等、主トシテ解剖學者以外ノ學者）ト此說ニ反シテ中心柱ヲ形態學上一ツノ格式ヲ與フベキ資格アリト云フ說（VAN TIEGHEM, SCOTT, GWYNNE-VAUGHAN, BOODLE, STRASBURGER, JEFFREY, BOWER, TANSLEY, SCHOUTE, A. MEYER 等ノ形態學者又ハ解剖學者）トアリ。第二ノ問題ハ莖ノ髓（*Pith*）ハ中心柱內ノ組織ナルカ、言換ヘレバ中心柱ニ屬スルモノカ（TANSLEY, SCOTT, GWYNNE-VAUGHAN, BOODLE, STRASBURGER, SCHOUTE, &c.）又ハ皮層組織ガ葉隙ヨリ入リテ中心柱ノ內方ヘ侵入シタル狀態トナリテ之ヲ生ジタルモノニシテ、皮層ト同格式ニ屬シ、卽チ凡テノ場合ニ於テ、髓ハ中心柱外ノ基原組織ニ屬スルモノカ（JEFFREY）ト云フ問題ニシテ、米國ノゼ・フレー氏對英國ノ多數ノ解剖學者ト云フ如キ觀アル問題ニシテ主トシテ解剖學專攻學者間ノ問題ナリ。獨リ英國ノ BOWER 氏（一九一一年）ハ羊齒門植物ノ髓ニハ中心柱格式ノモノト皮層格式ノモノトアリトナセドモ、氏ハ內皮ヲ以テ必常的ニ中心柱ト皮層トノ限界組織トナスベキヤ否ヤサヘモ殊更ニ未決定ニ殘セリ。

第一ノ問題ニ關シテハ（一）一九〇二年ノ SCHOUTE 氏ノ研究ニ於テ双子葉、單子葉兩類ノ大多數ノ科及ビ其屬ニ於テ莖ニ內皮（*Endodermis*）ノ存在ヲ證明セラレタル事（二）生長點ニ於ケル HANSTEIN 氏ノ三ツノ組織原層ノ各項ト莖又ハ根ノ表皮、皮層、心柱ノ三項トガ一致セズトモ差支ナシトスル見解、卽チ組織發生上ノ事實ト解剖學上ノ組織分化トガ一致セザル事ハ他ニモ往々例アルニヨリ、必ズシモ組織發生學上ノ事項ニ重キヲ置ク必要ナシトスル見解ニハストラスブルガー其他有力ナル形態學者ノ一致セル今日ニ於テハ、中心柱ヲ以テ形態學上ノ格式アルモノトスルヲ至當トスルハ今日知名ノ解剖學者ノ皆一致スル所ニシテ、解剖學者（又ハ形態學者）以外ノ學者間ニ異議アリトスルモ、該說ノ正當ナルコトハ疑ノ餘地ナシト思考ス。

次ニ內皮其物ノ格式ニ關シテ余ノ考フル所ニテハ、內皮ガ屢缺如セル例アリトモ、又當該組識ガ或ハ澱粉鞘ノ形ニ於テ或ハカスパリー氏條ヲ有スル模範形ニ於テ存在スルトモ、或ハ不完全ノ場合アリトモ、是レ恰モ花瓣ニ種々ノ形態アリトモ、又植物ノ科ニヨリテ花瓣ガ不完全ナル花モアリ、全然ソノ缺如セル科モ多數アレドモ、花瓣ハ依然立派ニ形態學上ノ格式ヲ認メラレ居ルト同樣ニ、內皮ハ形態學上一定ノ格式アルモノトスルニ十分ナル資格ヲ有シ、尚花瓣ガ有管植物中、ソノ存在セザル部門アルニ拘ラズ、形態學上ノ格式ヲ與ヘラル、ニ比シテ內皮ガ有管植物全體ノ根ニ存在スル一事ノミニテモ、一ノ格式ヲ與フベキモノナルヲ、從來諸學者ガ是ニ表皮ノ如ク

90. *Tagetes erecta* L. センジユギク

Sclerotinia Liberiana Fuck.

91. *Thea sinensis* L. チヤ

Capnodium Footii Berk. et Desm.

Cercospora Theae Breda de Haan.

Gloeosporium Thea-sinensis Miyake.

Guignardia Theae (Rac.) Bernard.

Neottospora Theae Saw.

Pestalozzia palmarum Cook.

Pestalozzia Theae Saw.

Phoma Camelliae Cook.

Scorias capitata Saw.

Zukalia nantoensis Saw.

Zukalia Theae Saw.

92. *Tabernaemontana coronaria* R. Br. サンユウクワ

Cercospora sp.

Corticium Zimmermanoni Sacc. et Syd.

93. *Thevetia neriifolia* Juss. キバナケフチクタウ

Corticium Zimmermanni Sacc. et Syd.

94. *Triticum vulgare* Vill. コムギ

Giberella Saubinetii (Mont.) Sacc.

Puccinia glumarum (Schm.) Eriks. et Henn.

Septoria glumarum Pass.

95. *Vicia Faba* L. ソラマメ

Glaeosporium sp.

Erysiphe Polygoni DC.

96. *Vigna sinensis* Hassk. サヽゲ

Hypochnus Cinnamomi Saw.

97. *Vitis vinifera* L. ブドウ

Hypochnus centrifugus (Lév.) Tul.

98. *Zea Mays* L. タウモロコシ

Hypochnus Setariae Saw.

99. *Zingiber officinale* Rosc. シヤウガ

Phyllosticta Zingiberi Hori.

100. *Zinnia elegans* L. ヒヤクニチサウ

Sclerotinia Liberiana Fuck.

追加

34'. *Coffea arabica* L. コーヒーノキ

Hemileia vastatrix Berk. et Broom.

◉中心柱問題ニ就キテ（附、早田博士ノ支柱說）

藤井健次郎（Kenjiro Fujii）

（此稿ハ大正七年十一月十六日東京植物學會總會ニ於ケル講演概要ヲ補修シタルモノナリ）

中心柱（或ハ心柱）問題トシテ植物學者間ニ殘リ居ルモノ二ツアリ。第一ハ皮層ト中心柱トノ限界ト看做スベキ內皮（*Endodermis*）ガ、有管植物中其莖ニ存在セザルモノアリ、又明カナラザルモノ尠ナカラズ、且不完全ナル場合アリトイフ理由ト、其存在スル時モ其組織的起原（個體發生中ノ）竝ニ組織的構造ガ植物ノ種類ニヨリテ一定ナラズトノ理由ノ下ニ、此內皮ナルモノハ單ニ生理的組織

Helicobasidium Mompa Tanaka.

70. *Nerium odorum* Soland. ケフチクタウ
    Cercospora sp.
    Corticium Zimmermanni Sacc. et Syd.

71. *Micotiana Tabacum* L. タバコ
    Phytophthora Nicotianae Breda de Haan.

72. *Oryza sativa* L. イネ
    Pythium De Baryanum Hesse.
    Sclerotium phyllachoroides Hara.
    Lisea Fujikuroi Saw. = *Fusarium heterosporum* Nees.

73. *Pachyrhizus angulatus* Rich. クズイモ
    Phacopsora Pachyrhizi Syd.

74. *Panicum maximum* Jacq. Guinea grass.
    Marasmius plicatus Wakk.

75. *Perilla nankinensis* Dcne. シソ
    Coleosporium Perillae Syd.

76. *Petroselinum sativum* Hoffm. オランダゼリ
    Botrytis cinerea Pers.
    Sclerotinia Libertiana Fuck.

Phaseolus lunatus L. *Lima bean.*
    Hypochnus centrifugus (Lév.) Tul.
    Hypochnus Sasakii Shirai.

78. *Pirus sinensis* L. ナシ
    Cercospora piricola Saw.
    Ochropsora Sorbi Diet. (前目錄 Uredo sp.)

79. *Pisum satinum* L. エンドウ
    Ascochyta Pisi Lib.
    Pythium De Baryanum Hesse.

80. *Prunus Persica* S. et Z. モヽ
    Cladosporium carpophyllum Thum.

81. *Pyrus Malus* L.
    Corticium Zimmermanni Sacc. et Syd.

82. *Rhaphanus sativus* L. ダイコン
    Alternaria Brassicae Sacc. var. *macrospora* Cer.

83. *Rhus semi-alata* Murr. フシノキ
    Uramyces Toxicodendri Berk. et Rav.

84. *Saccharum officinarum* L. サトウキビ
    Hypochnus Setariae Saw.
    Marasmius plicatus Wakk.

85. *Salix purpurea* L. コリヤナギ
    Bacillus Harai Hori et Miyake.

86. *Setaria italica* Beauv. アワ
    Pythium De Baryanum Hesse.
    Ustilago Crameri Körn.

87. *Solanum Melongena* L. ナス
    Ascochyta Lycopersici Brun.
    Phytophthora Melongenae Saw.
    Pythium De Baryanum Hesse.

88. *Solanum tuberosum* L. ジヤガタライモ
    Bacillus solanacearum E. F. Smith.
    Bacillus solaniperda Migula.
    Spondylocladium atrovirens Harz.

89. *Spinacea oleracea* L. ハウレンサウ
    Colletotrichum Spinaceae Ell. et Halst.

Phyllachora Fici-Wightianae Saw.

47. *Gardenia florida* L. クチナシ

Hypochnus centrifugus (Lév.) Tul.

48. *Glycine Soja* Bth. ダイヅ

Phacopsora Pachyrhizi Syd.

49. *Gordonia anomala* Spreng. タイワンツバキ

Helicobasidium cinereum Saw.

50. *Gomphrena globosa* L. センニチサウ

Cercospora sp.

51. *Hibiscus schizopetalus* Hook. f. フウリンブツサウ

Sclerotinia Libertiana Fuck.

52. *Hordeum sativum* Jessen. var. *hexastichon.* ハダカムギ

Puccinia glumarum (Schm.) Erik. et Henn.

Giberella Saubinetii (Mont.) Sacc.

53. *Hordeum sativum* Jessen. var. *vulgare.* オホムギ

Giberella Saubinetii (Mont.) Sacc.

Puccinia glumarum (Schm.) Erik. et Henn.

54. *Hoya carnosa* R. Br. サクララン

Puccinia variiformis Pat.

55. *Indigofera arrecta* Hochst. ナタルコマツナギ

Corticium Zimmermanni Sacc. et Syd.

56. *Ipomaea aquatica* Forsk. ヨウサイ

Hypochnus Cinnamomi Saw.

57. *Ipomaea Batatas* Lam. var. *edulis* Mak. サツマイモ

Helicobasidium Mampa Tanaka.

Rhizopus nigricans Ehrenberg.

58. *Ixora chinensis* Lum. サンタンクワ

Cercospora sp.

59. *Jasminum Sambac* Ait. モクリンクワ

Phom Josmini-Sambacis Saw.

60. *Lactuca Scariola* L. var. *sativa* Bisch. チシヤ

Septoria Lactucae Pass.

61. *Lagenaria vulgaris* Ser. ヘウタン

Colletotrichum lagenarium (Pass.) Ell. et Halst.

Sphaerotheca fuliginea (Schl.) Saw.

62. *Lilium longiflorum* Th. テツポウユリ

Bacillus Lili Yeda.

63. *Luffa cylindrica* (L.) Raem. ヘチマ

Hypochnus centrifugus (Lév.) Tul.

64. *Medicago denticulata* Willd. ウマゴヤシ

Microsphara Polygoni (DC.) Saw.

65. *Medicago maculata* Bur Clover.

Microsphara Polygoni (Cdc.) Saw.

66. *Melissa officinalis* L. メリツサ草

Hypochnus centrifugus (Lév.) Tul.

67. *Melia Azedarach* L. センダン

Cercospora leucostica E. et E.

68. *Michelia fuscata* Blume. タウチガタマ

Corticium Zimmermonni Sacc. et Syd.

69. *Morus acidosa* Griff. タイワングワ

Bacillus cubonianus Macchiati.

Corticium Zimmermanni Sacc. et Syd.

Periconia pycnospora Fress.

Sclerotinia Shiraiana P. Henn.

26. *Cinnamomum Camphora* NEES.　クスノキ
Glomerularia cinnamomi SAW.
27.×*Citrus Zabon* HAY.　ザボン
Corticium Zimmermanni SACC. et SYD.
Hypochnus centrifugus (LÉV.) TUL.
Meliola amphitricha FRIES.
Pseudomonas Citri HASSE.
28.×*Citrus Hyonkan* HAY.　ヒヨンカン
Cladosporium citri MASS.
29. *Citrus nobilis* L. var. *Tachibana* MAK.　タチバナ
Cladosporium Citri MASS.
Penicillium italicum WEHMER.
Phoma citricarpa Mc ALP.
煤病菌
30. *Citrus grandis* OSBECK form. *Buntan*.　ブンタン
Cladosporium citri MASS.
31. *Citrus nobilis* LOUR.　ミカン
Cladosporium citri MASS.（前目錄瘡痂病菌）
Colletotrichum gloeosporioides PEUTZ.
Hypochnus centrifugus (LÉV.) TUL.
Meliola amphitricha FRIES.
Penicillium italicum WEHMER.
Phoma citricarpa MCALP.
32. *Citrus trifoliata* L.　カラタチ
Pseudomonas citri HASSE.
紋羽病菌
33. *Corchorus capsularis* L.　ツナソ

Macrophoma Corchori SAW.
34. *Cocos nucifera* L.　ヤシ
Pestalozzia palmarum COOKE.
35. *Cordyline terminalis* KUNTH.　センネンボク
Botrytis cinerea PERS.
36. *Crotalaria juncea* L. Sun hemp.
Hypochnus centrifugus (LÉV.) TUL.
37. *Crotalaria striata* DC.　オホミツバマメ
Sclerotinia Libertiana FUCK.
38. *Cryptomeria japonica* DON.　スギ
Cercospora Cryptomeriae SHIRAI.
39. *Cucumis Melo* L. var. *conomon* MAK. form. *viridis* MAK.　ツケ
ウリ
Pythium De Baryanum HESSE.
40. *Cynara Scolymus* L.　チヨウセンアザミ
Hypochnus centrifugus (LÉV.) TUL.
41. *Cyperus tegetiformis* ROXB.　シチトウ
Cintractia axicola (BERK.) CORNU. var. *minor* CLINT.
42. *Dendrocalamus latiflorus* MUNRO.　マチク
Puccinia inflera (S. ITO.) S. HORI.
43. *Datura alba* NEES.　チウセンアサガホ
Sclerotinia Libertiana FUCK.
44. *Diospyros Kaki* L.　カキ
Cercospora Kaki ELL. et EV.
45. *Ficus carica* L.　イチジク
Corticium Zimmermanni SACC. ET SYD.
46. *Ficus Wightiana* WALL.　アコウ

Hypochnus centrifugus (Léo.) Tul.
Macrosporium parasiticum Thüm.
6. *Amarantus gangeticus* L. ハゲイトウ
Hypochnus cinnamomi Saw.
7. *Andropogon schoenanthus* Thent. レモンガヤ
Hypochnus Setariae Saw.
Puccinia Nakanishikii Diet.（前目錄 *P. purpurea* Cook 訂正）
8. *Artemisia absinthium* L. アブシント
Sclerotinia Libertiana Fuck.
9. *Arundina chinensis* Bl.
Coleosporium Arundinae Syd.
10. *Benincasa cerifera* Savi. タウグヮ
Colletotrichum lagenarum (Pass.) Ell. et Halst.
11. *Boehmeria nivea* Bl. マヲ
Colletotrichum Boehmeriae Saw.
12. *Bombax malabaricum* DC. キワタ
Corticium Zimmermanni Sacc. et Syd.
13. *Brassica sp.* 刈菜
Albugo candida (Pers.) O. Kuntz.
Alternaria Brassicae Sacc. var. *macrospora* Cfr.
Peronospora parasitica (Pers.) De Bary.
14. *Brassica sp.* 格藍菜
Sclerotinia Libertiana Fuck.
15. *Brassica sp.* 大心菜
Albugo candida (Pers.) O. Kuntz.
Peronospora-parasitica (Pers.) De Bary.
Pseudomonas campestris (Pammel.) Smith.
Sclerotinia Libertiana Fuck.
16. *Brassica campestris* L. アブラナ
Albugo candida (Pers.) O. Kuntz.
Peronospora parasitica (Pers.) De Bary.
17. *Brassica oleracea* L. ハボタン
Alternaria Brassicae Sacc.
Pseudomonas campestris (Pammel.) Smith.
18. *Brassica oleracea* L. Cauliflora ハナヤサイ
Alternaria Brassicae Sacc.
Pseudomonas campestris (Pammel.) Smith.
19. *Brassica oleracea* L. Caulo-rapa カブカンラン
Pseudomonas campestris (Pammel.) Smith.
20. *Canavalia ensiformis* DC. ナタマメ
Cercospora sp.
Uredo sp.
21. *Calendula arvensis* L. キンセンクワ
Sclerotinia Libertiana Fuck.
22. *Capsicum longum* L. タウガラシ
Botrytis cinerea Rers.
23. *Carica Papaya* L. バンクワジュ
Gloeosporium sp.
24. *Celtis sinensis* Pers. エノキ
Uncinula clintoni Peck.（前目錄 *Phyllactinia subspiralis* (Salm.) Sawada ヲ訂正ス）
25. *Chrysanthemum sinensis* Sab. var. *hortensis* Mak. キク
Hypochnus centrifugus (Lév) Tul.
Septoria chrysanthemella Sacc.

リ、內面ハ平滑ニシテ、硫黃色ヲ帶ビ、子囊層ヲ以テ蓋ハル、外面ハ黃綠色ヲ呈シ、細粉ヲ被ムル、子囊層ハ、許多ノ八裂子囊ト、線狀體トヨリ成ル、八裂子囊ハ棍棒狀ニシテ、長徑六〇乃至七〇μ、短徑五μアリ、內ニ八個ノ八裂子ヲ二縱列ニ排列ス、八裂子ハ紡綞圓柱狀ヲ呈シ、兩端圓鈍ニシテ、直伸シ、或ハ稍彎曲ス、一細胞ヨリ成リ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑七乃至一三μ、短徑二・五乃至三μアリ、線狀體ハ叉分シ、絲狀ヲ呈ス、直徑二μアリ、頂短著シク肥大セズ。

本菌ハ、びやうたけ（*Helotium citrinum*〔HEDW.〕FR.）ニ類似スレドモ、びやうたけノ子實體ノ全部黃金色ヲ呈シ、且ツ有柄ナルモノト異ナレリ、淡路國洲本町三熊山ニ產ス、大正五年十一月五日、松澤重太郎氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ歐洲ニ分布ス。

◉第三十二回文檢植物科本試驗問題

岡村周諦（SH. OKAMURA.）

松村先生ノ分　腊葉ノミ、和名ヲ問フ

さやぬかぐさ、こにしきさう、きつねあざみ、たびらこ、やぶすげ、くさよし、ざくろさう、かもじくさ、うしくさ、こみかんさう。

藤井先生ノ分

松ノ葉ノ橫斷「プレパラート」ノ說明、古世代石松類ノ胞子鏡下ノ說明、とうもろこしノ「メンデリズム」說明、博物敎授ノ目的。

山內先生ノ分

原形質連絡「プレパラート」ノ說明、トレニア胚珠ノ說明、多孔科菌ノ一種さるのこしかけノ說明、色源バクテリヤノ說明、礦物科ト植物科トノ關係及取扱上ノ注意。

◉臺灣培養植物ノ寄生菌目錄　補遺

藤黒與三郎（Y. FUJIGURO）

余ハ曩ニ本誌第二十八卷第三三三號ヨリ同三三五號ニ亘リテ臺灣培養植物ノ寄生菌目錄ヲ掲載セシガ其後調査ノ進ムニ從ヒ未ダ此目錄ニ記載セザリシ數多ノ種類ヲ發見セルガ故ニ茲ニ之等ヲ前目錄ノ補遺トシテ記述セントス若シ聊カニテモ參考トナラバ幸ナリ。

1. *Abroma angusta* L. Perennial Indian Hemp.

   Phytophthora Melongenae SAW.

2. *Acacia confusa* MERRILL. サウシジュ

   Corticium Zimmermanni SACC. et SYD.

3. *Albizzia Lebbek* BENTH. ビルマガウクワン

   Sphaerophragmium Acaciae (CKE.) P. MAGN

   （本種ハ前目錄ニハ Uredo sp. トシテ記載セシモノナリ）

4. *Allium fistulosum* L. ネギ

   Bacillus sp.

   Botrytis sp.

   Phytophthora Allii SAWADA.

   Sclerotinia Allii SAWADA.

5. *Allium Scorodoprasum* L. var. *viviparum* *Regel.* ニンニク

輪廓ニ一定シタルトコロ無ク、直徑六乃至七「センチメートル」、厚サ一・五乃至五「ミリメートル」アリ、樹皮面ニ附著セル部分ハ、生長極メテ不規則ニシテ、凹凸甚ダシク、黄褐色ヲ呈シ、眞正ノ表面ハ發達セズ、內部ノ實質ハ、頗ル薄クシテ、淡褐色ヲ呈ス、裏面ハ白クシテ、菌管ハ長ク、殆ド菌傘ノ厚ミノ全部ヲ占有ス、管孔ハ、頗ル少サクシテ圓シ、子囊層ハ剛毛體ヲ缺ク、基子ハ橢圓形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑五μ、短徑三μアリ、本菌ノ組織ハ、苛性加里液ヲ注グモ、全ク變色セズ。

本菌ハ一見、あかぞめあみたけ（*Trametes sensitiva* YASUDA）ニ酷似スレドモ、菌傘ハ、あかぞめあみたけヨリモ遙カニ薄ク、且ツ「アルカリ」ニ由テ赤變スル反應ナシ、又南亞弗利加產ノ *Trametes incandita* FR. ニモ酷似セルガ、彼レノ實質ノ白色ニシテ、管孔ノ黄褐色ヲ呈スルモノト同ジカラズ、必竟本菌ハ、ほうろくたけ屬（*Trametes*）ノ一新種ニシテ、始メテ我邦ニ發見セラレタルモノナリ、淡路國洲本町三熊山ニ產ス、大正七年三月十七日、松澤重太郎氏ノ採集ニ係ル。

○**かはたけ**（皮茸）（新稱）

Penisphora quercina（PERS.）COOKE.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、いぼたけ科。

子實體ハ、樹皮面ニ固著シ、後ニ緣邊遊離シテ、上方ニ卷曲シ、中央部ニ於テノミ、基物ニ附著スルニ至ル、薄クシテ軟骨樣蠟質ヲ帶ビ、直徑一・五乃至二・五「センチメートル」、厚サ〇・三乃至〇・五「ミリメートル」アリ、緣邊ニ露ハレタル表面ハ、黑褐色ニシテ密毛ヲ帶ビ、緣邊ニ、放射狀ノ纖維ヲ具フ、內部ノ實質ハ肉色ヲ呈ス、裏面ハ、鮮カナル肉色ヲ帶ビ、疣狀ヲ爲セル、許多ノ隆起ヲ具ヘ、平坦ナラズ、子囊層ニハ、紡錘狀ノ剛毛體アリ、剛毛體ハ、子囊層中ニ深ク埋沒シ、僅カニ其先端ヲ子囊層外ニ突出ス、無色ニシテ、膜壁頗ル厚ク、先端圓鈍ニシテ、蓚酸石灰ノ結晶ヲ以テ被ハル、長徑四〇乃至五〇μ、短徑七乃至一二μアリ、基子ハ圓柱狀ニシテ、兩端圓ミヲ帶ビ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑八μ、短徑三μアリ、淡路國洲本町三熊山ニ產ス、大正七年三月十七日、松澤重太郎氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ、歐洲及ビ北米ニ分布ス。

○**もえぎびやうたけ**（萌黄鋲茸）（新稱）

Helotium sulphurinum QUÉL.

（所屬）眞正囊菌門、眞正囊菌區、茶椀茸亞區（Pezizineae）、びやうたけ科（Helotiaceae）。

子實體ハ、朽木上ニ簇生ス、皿狀ニシテ、基脚部狹小トナレドモ、明カナル柄ヲ缺ク、蠟質ヲ帶ビ、乾燥スレバ、上方ニ卷曲ス、直徑〇・七乃至二・五「ミリメートル」ア

9. FERGSON, MARGARET, C., The Deplopment of the Egg and Fertilization in *Pinus Strobus*. Ann. Bot., 15. 1901.

10. IKENO, S., Untersuchungen über die Entwicklung der Geschlechtsorgane und Vorgang der Befruchtung bei *Cycas revoluta*. Jahrb. Wiss. Bot., 32. 1898.

11. LAWSON, A. A., The Gametophytes, Archegonia, Fertilization and Embryo of *Sequoia sempervirens*. Annal of Botany 18. 1904.

12. —— Gametophytes, Fertilization and Embryo of *Cryptomeria japonica*. Ann. Bot., 18. 1904.

13. —— The Gametophytes, Fertilization and Embryo of *Cephalotaxus drupacea*. Ann. Bot., 21. 1907.

14. —— Gametophytes, and Embryo of the *Cupressineae* with special reference to *Libocedrus decurrens*. Ann. Bot., 21. 1907.

15. —— The Gametophytes and Embryo of *Pseudotsuga Douglassi*. Ann. Bot., 23. 1909.

16. —— The Gametophytes and Embryo of *Sciadopitys verticillata*. Ann. Bot., 24. 1910.

17. MIYAKE, K., On the Development of the sexual Organs and Fertilization in *Picea excelsa*. Ann. Bot., 17. 1903.

18. —— Contribution to the Fertilization and Embryogeny of *Abies balsamia*. Beih. z. bot. Centralblatt., 14. 1903.

19. NICHOLS, G. E., A Morphological Study of *Juniperus communis* var. *depressa*. Beih. z. bot. Centralb., 25. 1910.

20. NORÉN, C. O., Zur Entwicklungsgeschichte des *Juniperus communis*. Uppsala Univ. Arsskr. 1907.

21. OTTLEY, A. M., The Development of the Gametophytes and Fertilization in *Juniperus communis* and *Juniperus virginiana*. Bot. Gazett. 48. 1909.

22. ROBERTSON, A., Studies in the Morphology of *Torreya californica*. II. The sexual Organs and Fertilization. New Phytologist 3. 1904.

23. WEBBER, H. J., Spermatogenesis and Fertilization of *Zamia*. U. S. Dept. Agric., Bur. Pl. Ind., Bulletin 2. 1901.

24. YONG, M. S., The Morphology of the *Podocarpineae*. Bot. Gazett. 50. 1910.

二五　池野成一郎　植物系統學、第二百七十九圖ノ五、明治三十九年十月。

二六　平瀬作五郎　公孫樹ノ授精及ヒ胚發育研究補脩、第一圖版、植物學雜誌第三十二卷　大正七年四月

◎雜　錄

◉菌類雜記　（八二）

安田　篤（A. YASUDA.）

○うづらあみたけ（鶉網茸）（新稱）

Trametes japonica YASUDA. sp. nov.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

菌傘ハ、半タク樹皮面ニ著生シ、薄クシテ栓木質ヲ帶ブ、

爲メニ卵細胞質ハ液分ヲ失フニ隨テ自ラ收縮シテ管端ノ進入ヲ可能ナラシムベキ餘地ヲ生成スベシ。同時ニ昂騰セル内壓力ハ管端ノ裂開ヲ辨ズル動機ト爲ル（池野氏モ花粉管ノ破裂ハ其膨壓力ニ因ルト考フルモノノ如シ、二五）、而シテ管内容物ノ移入ト共ニ尙ホ吸收力ヲ保持スル管液モ直接卵細胞質ヲ濕潤スルニ至ルベシ（第二圖參照）。已ニシテ液質ガ平衡狀態ニ達シタル後モ一タビ收縮シタル卵細胞質ハ液質稠度ノ變異ニ制セラレテ遂ニ全然回復スル迄再ビ膨脹スルノ期ナクシテ止ムベシ。卽チ卵細胞質ノ收縮程度ハ管端ノ裂開ノ遲速ト共ニ管液ノ稠度ニ準據スベク、而シテ其收縮ハ彼ノ空泡ノ形成ニ關係スルヤ明ナリトス。是卽チ卵頂ニ見ル處ノ空泡若クハ空泡狀ノモノ、卵毎ニ有無又ハ其多少、大小等ノ種々ノ狀態ヲ呈出スル所以ナルベシ。結局、此等ノ空泡ハ雄細胞ヲ送入スベキ行爲ノ下ニ於テ花粉管ヲ開裂スル處ノ動機ニ基ケル副成物ニ外ナラズ。故ニ其成因ヲ以テ花粉管ノ裂開ト密接ノ關係ヲ有スト約言スルモ敢テ妨ゲナカルベシ。

本論文ニ關スル文獻調査上ニ對シテ池野理學博士ノ懇切ナル應援ヲ受ケタリ。又實驗用器械及ビ須要材料藥品等ハ悉ク島津製作所標本部ノ提供ニ係レリ。尙ホ塚本幸七氏愛藏ノ器械ヲ借用シタリ。玆ニ謹デ好意ヲ鳴謝ス。

大正七年十月下旬　　洛西花園村御室ノ假寓ニ於テ記ス

引用論文

1. ARNOLDI, W., Beiträge Zur Morphologie der Gymnospermen III. Flora, 87. 1900.
2. BLACKMAN, V. H., On the Cytological Features of Fertilization and Related Phenomena in *Pinus silvestris*, L. Phil. Trans. Roy. Soc., Series B, Vol. 190. 1898.
3. BURLINGAM, L. L., The Morphology of *Araucaria Brasiliensis*. Bot. Gazett., 59. 1915.
4. CHAMBERLAIN, C. J., *Stangeria paradoxa*. Bot. Gazett., 61 No. 5, Fig. 9. 1916.
5. COKER, W. C., On the Gametophytes and Embryo of *Taxodium*. Bot. Gazett., 36. 1903.
6. —— Fertilization and Embryogeny in *Cephalotaxus Fortunei*. Bot. Gazett., 43. 1907.
7. COULTER, J. M. and LAND, W. J. G., Gametophytes and Embryo of *Torrea taxifolia*. Bot. Gazett. 39. 1905.
8. EAMES, A. J., The Morphology of *Agathis australis*. Ann. Bot., 27. 1913.

其數例ヲ擧グレバ、或ハ花粉管ノ突入ニ歸シ(7)、或ハ花粉管ノ内容物ノ移入ニ基クト說キ(2、15)其他、或ハ雌雄兩接合核ノ下降ニ起因スト認ムル(1)等ノ如シ。之ヲ要スルニ該泡ノ出現ハ授精ノ際ニ在リトシ、其以前ニ[illegible]ト認メザルハ明ニシテ余ガ今くろまつニ於テ觀察スル處モ亦然リ。然レドモ花粉管若クハ其内容物ノ卵内移入ヲ可能ナラシムベキ動機ニ關シテハ論及セル者ナシ。余ハ寧ロ此動機ヲ以テ先決問題ナリト思惟スルガ故ニ今其解說ヲ試ミザル可ラズ。

くろまつノ未受胎卵ハ成熟シタル際ニハ全然原形質ニテ充實スルモノ最大多數ヲ占メ、適々空泡ノ殘存スルモノト雖ドモ其多クハ僅カニ卵核ノ下側方附近ニ略々雄核大ノ一小泡ヲ存スルニ過ギズ(第二表參照)。此ノ如キ稠密ナル細胞質ニテ充實セル卵内ヘハ何等ノ抵抗モナクシテ花粉管ノ内容物而モ無用ノ廢核竝ニ澱粉等ヲ管細胞質ノ一少部分ト共ニ收容シ得ベクモ非ズ。然ルニ實際其全内容物ヲ收容セル卵ハ屢々目擊スル處ニシテ加之其側方ニ於テハ空泡又ハ空泡狀ノモノモ檢出スルコト殆ド常ナリトス。是等ノ全容積ノ生成ハ假令花粉管ノ優勢ナル膨壓力ヲ以テ液狀ナル卵細胞質ヲ壓迫スルトモ之ヲシテ收縮セシムベキ別ノ源因アリテ關與スルニ非ザレバ素ヨリ不可能ナリトス。是ニ於テ已ニ卵頂ニ到達シタル花粉管ニシテ尙ホ多量ニ保存セル貯藏澱粉ハ注意ヲ喚起スル處ト爲レリ。他種ノ毬果植物ニ於テモ亦同樣ナル實例アリ、又余ハいてふノ成熟シタル花粉管ニ於テモ常ニ貯藏澱粉ヲ目擊セリ。而シテすぎ(12)其他(14、19)ニ於ケルガ如ク該澱粉粒ガ雄細胞質ニ伴テ深ク胎核ノ周圍ニ迄進入スルコトアレドモくろまつニ於テハ其一少部分ガ卵内ヘ淺ク移入スルニ過ギズ、是レ管細胞質ト共ニ流入セル偶然ノ結果ニ外ナラズシテ尙ホ多量ノ澱粉ハ管内ニ滯留スルヲ常トス。而シテ同樣ノ例ハ他ノ毬果植物ニモ多ク存シ、又いてふニ於テハ頸細胞ヲ通過シタル澱粉ヲ檢出セズ。卽チ花粉管内ノ澱粉ハ單ニ其營養料ノ剩餘物ナルガ如キ觀アリト雖ドモ其糖化ニヨリテ花粉管ノ内壓ヲ調節スベキ貯藏備品ニシテ其價値ハ營養料トシテ卵球ニ供給スルニ先チ寧ロ必要ナル動機ノ原資トナルニ於テ殊ニ貴重ナルニ似タリ。卽チ此原資ヨリ得タル内壓ニヨリテ花粉管ハ伸延シ、其先端ノ卵細胞質ニ觸接シタル際(第一圖參照)吸水力ノ優越セル管液ハ滲透ニヨリテ更ニ液分ヲ吸收スルノ餘力ヲ具フベシ。之ガ

噴火口狀ノ凹窪ノ形成	雌雄兩核ノ大サノ相異	雌細胞質ノ擁護動作		
有	大	無	そてつ科 いてふ科	まつ科　もみ亞科
無	小又ハ雄超ル	有	いちゐ科 ひのき科	すぎ亞科 なんやうすぎ亞科

前表ニ依リそてつ及ビいちゐ科ニ於ケル授精狀態ヲ以テ進移上ノ兩端ヲ代表スルモノトセバまつ科ハ其間ニ介在シテ過渡經路ノ種々ノ段階ヲ提示ヘル處ノ種類ヲ包含スト云フベシ。而シテくろまつノ如キハ同科中ニテ最モ原始的ナル標徵ヲ保有スル一種ト認ムルモ敢テ妨ゲナカルベシ。

受胎シタル卵頂部ノ空泡又ハ空泡狀ノモノニ就テ

くろまつノ未授精卵ニ於テハ其中腹部以上ニ空泡ヲ有スルモノ甚ダ稀少ニシテ其百七十四卵中僅カニ一・八%ヲ超ズ。之ニ反シテ受胎卵ニ於テハ其頂部ニ著明ナル空泡若クハ空泡狀ノモノヲ有スルモノ頗ル多數ニ上レリ。卽チ授精期ニ在ル處ノ三十九卵中ニハ凡ソ八十五%ヲ含ミ。胎核ガ二回ノ遊離核分裂ヲ續行シテ四個ノ娘胎核ヲ生ズルニ至ル迄ノ階級ニ在ル處ノ百五十五卵中ニハ約六十七%ヲ、又該娘核ガ相伴テ卵底ニ沈降シ、此處ニ原胚ヲ形成スル期間ニ在ル二十四卵中ニハ凡ソ六十八%ヲ含メルガ如シ。而シテ是等ノ泡內ハ常ニ空虛ニシテ花粉管ヨリ移入セル雄細胞其他ノ者ハ皆ナ該泡側ニ偏在スルガ故ニ之ヲ收容泡ト稱スベキ實ヲ呈セズ。且ツ之ヲいてふニ於テ適々授精ニ洩レタル精蟲ガ細胞質ノ外側ナル收容液室ニ滯留セル狀態ト對照スレバ全然趣キヲ異ニス。尙ホ又いてふニ於テハ未授精卵ノ頂部ニハ著明ナル收容泡ノ形成アルモ其受胎卵ニ於テハ只此處ニ一小泡又ハ空泡狀ノモノニ現存スルヲ見ルノミ(一六)。其後者ノ成因ハ一タビ形成シタル收容液室ヲ再ビ原形質ノ塡充スルニ當リテ卵底邊部ニ再現スル處ノ空泡群トノ關係ニヨリテ殘存セルモノトス。故ニ余ハくろまつノ受胎卵ノ頂部ノ空泡ガ假令外觀ハいてふノソレニ近似スルトモ是ヲ以テ彼ニ見ルガ如キ收容泡ノ餘贏ト混同ス可ラザルモノナルハ當然ニシテ其成因ハ自ラ他ニ存セザル可ラズト爲ス。是ド氏ノ見解ト異ナル所以ナリトス。又數多ノ研究家ハ諸種ノ毬果植物ノ受胎卵ノ頂部ニ現存スル空泡又ハ空泡狀ノモノヲ觀察シタレドモ其成因ニ就テハ孰レモ頗ル簡單ナル見解ヲ下セルニ過ギズ。

松屬及ビ樅屬ニ各一種アリテ今新タニくろまつヲ加フルモ僅カニ五種ニ過ギズ。而シテ米國特産ノ蘇鐵類ニ於ケル研究諸家ノ所說ヲ閲スルニ、雌核ノ凹窪ニ就テハ特リW氏ガザミア(23)ニ於テ其形成ヲ見ズト唱セルアルノミ。然レドモW氏ノ圖說ニ依レバ其卵頂ニ於テ精蟲ガ丁度今其被服細胞質内ヨリ脱出シタルバカリニシテ雌核ハ遙カニ遠ク卵中腹部ニ占座スルモノナリ。其狀余ガくろまつニ於テ觀察シタル處ノ第二圖ニ掲ゲタル進程ニ略々似タリ。而シテ其雌核ニ凹窪ノ形成ヲ見ザルコトモ亦相同ジ。卽チくろまつニ於ケル例ヲ以テ推考セバザミアニ於テモ尚ホ少シク進移シテ正ニ雌核ト對臨セル時機ニ於テ凹窪ヲ形成スルニ非ザルナキカ。何トナレバW氏ノ示セル受胎核ノ狀態ハそてつ、いてふ、くろまつ其他ノソレニ酷似スレバナリ。尚ホ接合狀態ノ相似タル點ヨリ推セバ(山)氏ノスタンゲリア(十)ニ於ケル、亦池野氏ノあかまつ(二一五)等ノ如キモ恐ラク皆ナ凹窪ヲ形成スル伍伴ニ例スベキモノナルニ似タリ。加之其等ノ雌雄兩配偶核ノ大サノ相異ハ皆ナ著大ナル部類ニ屬セザルハナク、例ヘバいてふ及ビくろまつノ如キハ雌核ノ大サ雄核ニ比スレバ約平均三倍餘ニシテ此他ノそてつ類及ビ松屬ニ於テモ少クモ二倍半以上三倍内外ナルモノヽ如シ(9、10、23其他)。而シテ其等ノ雄核ハ孰レモ卵細胞質内ニ於テ其被服細胞質ヨリ脱出シテ後單獨的ニ雌核ヲ指シテ比較的遙遠ナル行道ヲ進移スル者ナラザルハナシ。之ニ反シテいちゐ、ひのきノ兩科竝ニすぎ、なんやうすぎノ兩亞科ニ屬スル植物ニ於テハ、數多ノ研究說ニ依レバ、兩配偶核間ノ相異ハ頗ル僅少ナルモノ多ク(7、11、14、19其他)適々其差ノ稍々大ナルモノト雖ドモ二倍ヲ超ヘズ(12)、或ハ却テ雄核ノ大サカ雌核ニ超越スルモアリ(3、8)。而シテ其接合ノ際雄細胞質ハ其核ヲ擁シタルマヽ、特異ノ動作ノ下ニ雌核ヲモ抱擁シテ受胎作用ヲ完了スルモノ多キヲ占ム(5、6、20、21、22、24其他)。此種ノ雌核ニ限リテ絶テ凹窪ノ形成ナシ。今噴火孔狀ノ凹窪ノ形成ノ有無ヲ基準トシテ表記ヲ試ムレバ系統的類別ニ從テ判然分屬スルコト左表ノ如シ。但シ該凹窪ノ形成ヲ缺キテ雄細胞質ノ擁護動作ヲ營爲セザルモノアリテ本表中ニ挿入ス可ラザルモノ少シトセズ(1、2、15、16、17、18其他)。而モ其まつ科ノ中殊ニもみ亞科ニ屬スルモノニ多キハ頗ル注意スベキ事ナリトス。

至五切スル程度ノ厚キ截片ニ於テモ一截面上ニ雄核ト雌核ノ凹窪ヲ有スル部分トヲ併有スル場合ハ頗ル稀レナリトス。例バ第三圖右方ノ一卵ニ於テハ其第二及ビ第三截片ニ跨リテ雄核ヲ檢出スルガ如ク、甚シキハ五截片ヲ隔ツルコト在ルガ如シ。

凹窪ノ底部ハ概ネ染色ニヨリテ鮮明ナル曲線ヲ描出ス、卽チ其計數二十二卵ニ及ベリ。然レドモ往々ニシテ該象徵ノ不鮮明ナルモノアリテ之ヲ檢出スルニ頗ル注意ヲ要スルコトアリ、四卵ノ如キハ之ニ屬セリ。例バ第三圖左方ノ一卵ニ於テハ其右肩部ニ在ルヿ撮影判明ナラザルガ如シ。此二十六卵以外ニ尙ホ七卵ニ於テハ凹窪ヲ檢出セズ、此中ノ五卵ハ雄核ガ尙ホ遠ク卵頂ナル泡側ニ偏在スルコト第二圖ニ似タルモノナリ。而シテ凹窪ヲ檢出スル卵ニテハ常ニ雌雄兩核ノ間隔ガ凡ソ雄核ノ一倍半以內ニ在ルヲ以テ觀レバ此五卵ノ如キモ雄核ノ位置ガ更ニ少シク深ク進移シタル頃ニ至テ凹陷スルモノ、如シ。之ヲ除キタル他ノ二卵ニ至テハ然ラズ。按ズルニ、隣座セル數卵ノ長軸ガ互ニ平行セザルモノ往々之アリ、隨テ其截面ニ並行セザル場合モ少シトセズ。又凹窪ノ位置ガ肩部ニ偏在スル場合、例バ第四圖Bノ如クニシテ、標本ニ於テハ適々雌核ノ腹背兩面ノ孰レカニ方ルコトアルベキハ必然ノ理數ナリトス。此場合ニハ恰モ噴火孔ヲ伏瞰スルガ如ク而モ其輪廓ハ判然セザルガ故ニ實際此ノ如キ兩面ニ於テハ鮮明ナル象徵ニ依テ確カニ其存在ヲ認識シ得ベクモ非ズ。厚キ截片ニ於テハ殊ニ然リトス。卽チ彼ノ二卵ノ如キ、適々凹窪ヲ檢出セザルモノハ恐ラク此類ナラン。故ニ是ヲ以テ未ダ俄ニ異例ノ存在ヲ唱道スベキ資料ニ供スルヲ得ズ。寧ロくろまつノ雌核ニテハ凹窪ハ恒ニ形成セラルベキ特性的ノモノト認ムルヲ妥當ナリト云ベシ。而シテ卵頂ニ雄核ノ已ニ對臨セル雌核ニ限リテハ其多數ニ凹窪ノ現存スルニ反シテ凹窪ノ形成アル雌核ヲ有スル卵內ニ雄核ヲ缺如スルモノハ全然檢出セズ。卽チ雌核ノ凹窪ハ決シテ偶然的凹陷ニ屬セザルハ明ニシテ授精前實ニ瞬時ノ營爲ナルト共ニ雄核ノ接近ト密接ノ關係ヲ有シ、加之豫メ兩配偶核ノ接合點ヲ決定スル所ノモノタルヲ以テ觀レバ更ニ授精作用上樞機的特殊ノ意味ヲ含メル營爲ナルニ似タリ。

裸子植物ニ於テ其受胎ニ臨ミ、雌核ノ頂部ニ凹窪ヲ形成スル種類ハ前ニ揭ゲタルガ如ク、そてつ、いてふノ外ニ

ナレドモ又往々一個ノ花粉管ヲ以テ克ク二個ノ卵ニ授精スル場合アルヲ以テ推セバ姉妹兩核共ニ其官能ヲ保全スルコト明カナリトス。

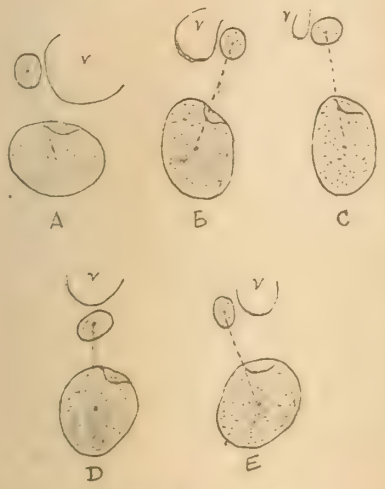
雄核ガ卵細胞質內へ鮮明ニ現出シテ雌核ニ對臨セル標本中ノ大多數卽チ二十六卵ニ於テハ雌核ノ頂部又ハ少シク偏リタル肩部ガ凹陷シテ所謂「噴火孔狀ノ凹窪」ノ形成アルヲ見ル。而シテ同一階程ニ在ル處ノ卵ニシテ前者ノ如キ鮮明ナル凹窪ヲ檢出セザルモノモナキニ非ズ。此事ハ尙ホ後節ニ於テ詳述セントス、第三圖。

三個ノ卵球ニ就テ觀察シタル處ニ據レバ雄核ハ卵頂部ヨリ進ミテ必ズ雌核ノ凹窪ニ來リテ之レト接合ス。其狀前ニいてふニ於テ圖說シタルガ如シ。

二卵ニ於テハ比較的深キ凹窪狀ノモノヲ有スル雌核ヲ觀察シタリ。其狀略々受胎前ノ雌核ニ於テ見ル凹窪ニ似タレドモ其相異ハ該凹陷部ノ內容ニ雄核ノ染色質ト認ムベキ粗粒ノ存在ニヨリテ明ナリ。卽チ兩性核ノ接合ノ終末期ニ在ルモノトス。是亦いてふノ條下ニ圖說シタル處ニ酷似ス。（二六）

噴火孔狀ノ凹窪ニ就テ

第四圖



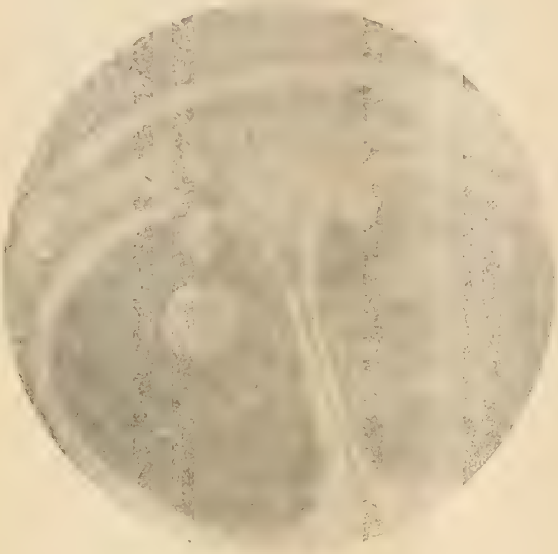
くろまつノ卵核上ノ凹窪及ビ雄核ノ位置ヲ示ス、雄核側ニハ泡Vアリ。

くろまつノ授精ノ初期ニ在ル處ノ三十三卵ニ就テ觀察シタル處ニ依レバ凹窪ノ位置ニハ一定ノ準據スベキモノナシ。或ハ雌核ノ頂部ニ在ルコトアリ、第四圖A、E。或ハ稍々下リテ肩部ニ偏在スルコトアリ、同圖B、C、D。又卵核ノ中心ヲ含メル卵球ノ長軸上ニ在ルニ限ラズ。又雌雄兩核ノ中心ヲ連結スル所ノ直線上ニ在ルハ甚ダ稀ナリ、卽チ雄核ト對向セズ、第四圖A、C、D。而シテ卵頂ノ中央部ハ概ネ容泡ノ占ムル處トナリテ雄核ハ其側方ニ偏在スルヲ常トス、故ニ雌核ヲ三乃

部分ヲ見ルニ止マルコトモアリ、此場合ニハ其餘贏ガ卵外ナル雌器窩内外ニ殘留スルコト多シ。或ハ一個ノ花粉管ヲ以テ二個ノ隣接セル卵球ニ授精スルコトアルニ似タリ。此推考ハ花粉管ノ分枝ト共ニ雄細胞ガ概ネ胚乳體ノ頂面ヲ辿リ、又稀ニハ胚乳體ノ組織内ヲ潜行スル途中ニアルモノ、觀察ニ因由ス。

花粉管ガ胚珠心ノ組織ヲ貫通シテ其先端胚乳體ニ到達セル頃ニハ其中心細胞ハ已ニ分裂シテ一個ノ娘細胞ヲ生ズ、其大サニハ多少ノ差アルヲ常トス、且ツ所謂「二核性生殖細胞」ノ象徴ヲ呈スルニ似タリ。其進ミテ雌器窩口ニ臨メル際相別レテ單ニ一個ノ雄細胞ノミ卵内ヘ進入スルコトアリ、或ハ姉妹兩細胞共ニ一卵内ヘ進行スルコトモ屢々之アリ。然レドモ卵内ニ於テハ絶テ「二核性雄細胞」ノ鮮明ナル象徴ヲ觀察シタルコトナシ。其核ハ卵内ニ入ルニ先チテ又ハ入リテ直チニ其細胞質内ヨリ脱出シ、同時ニ少シク膨大スルモノ、如シ。而シテ雌雄兩核ノ接合セル標本ノ三卵中二卵ニ於テハ姉妹ナル一雄核（多分小形ナルモノ）ガ卵頂部ニ殘留セリ。是ニ依リテ兩雄核ガ相伴フ同一卵内ヘ進行スルモ授精ニ與ルハ其一核　多分大形ノ方）ニ止マルヲ知ルベシ。而シテ其授精ニ洩レタル一核ハ程ナク其場所ニ於テ衰滅ニ歸スベキハ必然

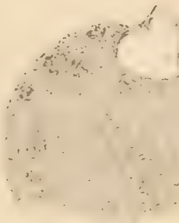
第三圖



くろまつノ卵球縱斷面、右方ノ一卵核ノ頂部ニ弧線アルハ凹窪ノ底部ニシテ卵頂部ニ空泡狀ノモノアリ。雄核ハ次ノ截片ニアリテ第四圖Eノ如キ位置ヲ占ム。胚乳體ノ頂部ニ見ル黑キ小塊ハ壁細胞ナリ。左方ノ卵核ノ右肩部ニ凹窪アレドモ其影不鮮明ナリ。其狀第四圖Dノ如シ、雄核ノ上方ニ空泡狀ノモノアリテ其泡內ニ澱粉粒アリ、又雌器窩內ノ管內ニモ澱粉粒群アリ。

トスル所見ニシテ妥當ナリトセバくろまつニ於テハ收容泡ノ形成ヲ缺如スト結論セザル可ラズ。或ハ適々容泡ノ現存スルモノナキヲ保セズト雖ドモ是寧ロ異例ニ屬スベキモノニシテ特性的形成ニ非ザルハ明ナリトス。若シ夫レ花粉管ノ裂開シタル瞬時ニ現出スル處ノ容泡狀ノモノ、成因ニ就テハ別ニ理由ナカル可ラズ。其說明ハ篇末ニ讓ラントス。

第二圖



くろまつノ卵球ノ縱斷面、凡ソ百倍　卵頂部ニ一個ノ大容泡狀ノモノナ生ジテ其泡側ニ二個ノ姉妹ナル雄細胞アリ。

授精

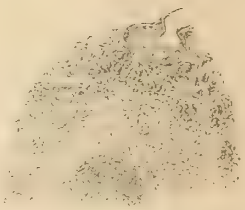
花粉管ガ淺ク卵頂部ニ進入シテ已ニ裂開セル三十三卵ハ皆授精ノ初期ノ階級ニ在ルモノニシテ其頂部ナル卵細胞質內ニ特異ノ象徵ヲ呈セザルハ稀ナリ。其最モ著明ナルハ容泡狀ノ觀ヲ呈スルモノナリトス。而シテ其容泡ノ皆無ナルハ僅カニ三卵ニ過ギズシテ此等ノ頂部ニハ只稀薄ナル細胞質ノ僅少部分アルヲ見ルノミ。而シテ彼ノ多數者ノ卵頂部ニハ或ハ輪廓ノ鮮明ナル容泡モアリ、或ハ稍々不鮮明ナル數個ノ小泡ガ互ニ連著シタルガ如キ、不規則ナル一團ノ泡沫狀ヲ作スモアリ。又是等ノ泡ノ大小及ビ多少ハ卵每ニ多寡ノ差アリ、或ハ一個若クハ數個アルアリ、或ハ泡沫狀ノモノト容泡トヲ併有スルモアリ、或ハ容泡ヲ缺如スルモアリ。而シテ泡沫狀ノモノハ必ズ卵頂ニ位置ヲ占メテ容泡ハ稍々深ク內側ニ偏在スルヲ常トス。而シテ此等泡ヲ含メル細胞質ハ稀薄ニシテ殆ド顆粒ヲ含マザルニ反シテ本來ノ卵細胞質ハ緻密ニシテ顆粒ニ富ミ、且ツ蛋白泡ヲ保有スルガ故ニ其兩原形質ノ間ニ判然タル限界線ハ存在セザルモ相異ハ自ラ明ナリトス。而シテ該稀薄ナル部分ヲ以テ花粉管ヨリ移入セルモノト認ムベキ證左ハ尚ホ其著明ナル含有物ニ歷然トシテ存スルヲ見ル。即チ該細胞質中ニ於テ檢出スル處ノモノハ雄細胞ノ一個、屢々二個、此他一個若クハ二個ノ比較的小形ナル核（管細胞及ビ柄細胞、又ハ其孰レカノ一個）並ニ澱粉ノ粒群等ニシテ皆花粉管ノ含有物ナリ。是等ノ含有物ノ殆ド全部ヲ一卵內ニ於テ檢出スルコト屢々之アリ、然レドモ亦往々ニシテ其一

第四表

甲	未授精ノ熟卵ノミチ有スル胚乳體數	三一
乙	未授精卵ト授精階級ニ入レル卵トノ二者チ併有スル胚乳體ノ數	九
丙	未授精卵ト授精及ビ娠胎核チ有スル卵トノ三者チ併有スルモノ	五
丁	未授精卵ト娠胎核チ有スル卵トノ二者チ併有スルモノ	二五

前掲ノ調査表ニヨレバ隣座セル數卵ノ間ニモ其發育進程ニハ頗ル遲速アルモノ少ナカラザルヲ知ルベシ。而シテ胎核ヲ有スル卵球ト隣座スル處ノ未授精卵ニ於テ往々雄細胞ガ已ニ其雌器窩ノ孔口ニ臨入セルモノアルヲ以テ觀レバ其未授精卵ヲ以テ悉ク已ニ廢卵ニ屬セルモノト認ムルヲ得ズ。其多數ハ寧ロ成熟ノ極度ニ到達セルヲ推知スベキ資料ナリトス。而モ其等ノ多數ナル卵ニ於テ絶テ收容泡ヲ檢出セズ。又花粉管ハ進ミテ雌器窩内ヘ突入シ、其尖端ガ已ニ頸細胞ノ上邊ニ接觸シタルモアリ。或ハ頸細胞ガ管端ノ爲メニ壓縮セラレテ殆ド其細胞ノ形狀ヲ保全セザルモ尚ホ以テ僅カニ管ト卵球トヲ隔絶セルモアリ。其管端部内ニハ管細胞及ビ柄細胞ノ兩小核ノ他ニ夥多ノ澱粉粒ノ充塡セルヲ見、而シテ雄細胞ハ姉妹相共ニ雌器窩ノ上部邊ニ介在セルヲ見ル。此ノ如キ數卵ニ於テモ收容泡ノ形成ヲ檢出セズ。更ニ二卵ニ於テハ、花粉管ガ已ニ卵球ノ頂部ニ淺ク進入シテ其細胞ハ尚ホ歴然トシテ卵細胞質ヲ隔絶シ、而シテ其管壁ノ内側ニ沿テ姉妹ナル雄細胞及ビ其他ノ小核等ガ相密接シテ一團ヲ成セルモノヲ觀察セリ。第一圖。是花粉管ノ裂開前瞬時ノ階級ニ在ルモノナルハ明ナリトス。而モ其卵頂部ニハ細胞質充實シテ其内ニ空泡又ハ空隙ノ現存スルモノナシ。又一卵ニ於テハ、花粉管端已ニ裂開シテ卵細胞質ノ頂部ニハ空泡狀ノ一孔ヲ存シ、其孔側ニ於テ雄細胞二個ガ接在スルモノヲ檢出シタリ。第二圖。是授精ノ最初級ニ入レルモノニシテ而シテ泡内ニ於テハ何等ノ收容物ヲモ檢出セズ。此兩卵ノ如キハ花粉管裂開行爲ノ進捗上眞ニ一歩ノ階段ヲ示スモノニシテ若シ其間ニ收容泡形成ノ一階級ヲ挿入スベキ時機ナシ

第一圖



くろまつノ卵球ノ縱斷面、凡ソ百倍卵頂部ニ花粉管ノ到達シタル狀態ニシテ内ニ雄細胞等ノ集團アリ、下方ニ卵核ノ半部分チ見ル。側方ニハ著明ナル顆粒チ含メル蛋白泡ガ散在ス。

ハ單ニ卵核ノ下側方ニ一小泡ノ殘存スルモノモ尙ホ多數アリ、然レドモ其中腹部以上ニ在ルハ頗ル少數ニシテ、卵頂部ニ現存スルモノニ至テハ最モ稀少ナリ。今之ヲ同期ニ在ル處ノ百七十四卵ニ就テ點檢シタル結果ハ次表ノ如シ。又是等ノ空泡ノ配置狀態ヲ以テいてふノ同期ニ於ケル卵球ニ於テ觀察シタル處ニ對照スレバ相違ノ少ナカラザルヲ知ル。

第三表　成熟シタル卵細胞質內ノ空泡

卵球ノ頂部ニアル卵數	三
頂部ヨリ少シク下リテ肩部ニ一個乃至數個アル卵數	九
中腹部以下、主ニ核下側ニ一小泡ヲ有スルモノ	六九
殆ド皆無ナルモノ	九三

收容泡ノ問題ニ就テ

收容泡ノ形成期ハ、前ニいてふニ於テ觀察シタル處ニヨレバ授精スル前暫時ノ間ニ在リテド氏ノ松屬ニ於ケル所說ニ一致ス。故ニ假令前表ニ於テ見ルガ如キ、成熟セル卵ノ全數ニ對シテ頂部ニ空泡ノ現存スルモノ、亦數ハ僅カニ七%弱ニ過ギズト雖ドモ之ヲ以テ或ハ該問題ノ解決上ニ有效ナル資料ト認ムルモ不可ナキニ似タリ。然レドモ又之ヲ以テ前ニ卵內ニ汎ク散點セル多數空泡ノ適々殘存セル係屬ニシテ新タニ形成セラレタル特性的ノモノニハ非ズトモ觀ルヲ得ベシ。果シテ然ラバ此少數者ヲ以テ寧ロ異例ニ屬スルモノト認ムルヲ妥當ナリト云フベシ。卽チ單ニ空泡ノ現存スルコト此ノ如キ一事例ノミニヨリテハ未ダ俄カニ速斷スルヲ得ズ。是蓋シ三宅氏ノ所見(17)ト一致スル所以ナルベシ。然レドモ次ニ詳述スル資料ノ如キハ、卵數ニ於テハ最モ僅少ナルモ判定上ニハ寧ロ優秀ナル價値ヲ具有スベシト信ズルモノナリ。

同一胚乳體ニ隣座スル數卵ニシテ其發育進程ヲ等クセザルモノハ往々見ル處ナリ。卽チ成熟セル未授精卵ト已ニ授精階級ニ進メルモノ或ハ更ニ進ミテ胎核ガ已ニ分裂シテ二若クハ四個ノ娘核ヲ生ジタルモノトノ二者或ハ三者ガ並座スル場合モ亦鮮少ナリトセズ。其調査結果ハ次表ノ如シ。

雌器（製圖ハ可及的省略シタレバいてふ第一版ノ諸圖ヲ參考セラレンコトヲ乞フ（二六））

くろまつノ雌器ハ胚乳體毎ニ概ネ四、五個ヲ生ズ。其各個ノ上方ニ中レル雌器窩ハ深ク凹陷シテ狹細ナル溝孔ヲ成ス。其溝壁ハ凡ソ四乃至六個ノ細胞ニテ重疊セリ。而シテ其溝底ニ方リテ卵球ノ門戶タル頸細胞アリ。其縱斷面ニ於テハ二個ノ細胞ガ一段ニ並ブモノアリ、或ハ二個ヅツ二段ニ重積スルモノモアリ。卵球ハ略々卵形ニシテ之ヲ包圍スル處ノ周壁ハ概ネ一層ノ細胞列ニテ成レリ。而シテ數個ノ隣接セル卵球ニシテ其長軸ガ互ニ並行セザル場合往々之アリ。

中心細胞　其核ハ頸細胞ノ下畔ニ接在シ、卵細胞質內ニハ微細ナル顆粒ヲ含メル所謂「蛋白泡」ノ數多ト併ニ大サ不同ナル多數ノ空泡ガ主トシテ中腹部附近ニ散在スルトヲ見ル。而シテ卵球ノ發育スルニ從テ細胞質ハ增量シ、空泡ハ減少ス。今三十三圳ニ就テ點檢シタル結果ハ次表ノ如シ。

第一表

中心細胞內ニ在ル空泡	
多數アル卵數	二八
稍々少數アル卵數	五

腹溝細胞　其分裂ノ各階級ヲ二十七圳ニ就テ觀察シタル處ニヨレバ其位置、形象、及ビ腹溝細胞ガ卵細胞ヨリ截離シテ後ニ凋衰スルニ至ルマデ概ネいてふニ於テ見タル處ニ同ジ。而シテ蛋白泡ノ內容ハ其顆粒ノ增大ニヨリテ染色稍々鮮明ト成レルニ反シテ細胞質內ノ空泡ハ數及ビ大サ共ニ著シク減少セルヲ見ル。

第二表

腹溝細胞ノ形成期ニ於ケル卵細胞質內ノ空泡	
數個以上ノ小空泡ヲ有スル卵數	二
數個以內ヲ有スルモノ	二二
殆ド皆無ナルモノ	三

成熟シタル卵球　腹溝細胞ト離別シタル後、卵核ハ漸々肥大シツ、卵球ノ中腹ヲ指シテ下降シ、略々其中腹部附近ニ至テ止マル、此時其肥大モ極度ニ達ス。此時期ニ於テ卵細胞質ハ已ニ充實シテ顆粒ニ富ミ、且ツ蛋白泡ハ內容ナル顆粒更ニ增大シテ頗ル著明トナル。之ニ反シテ空泡ハ殆ド消失シテ其殘影ヲモ留メザルモノ最多數ヲ占ム。或

ノニ現出セルヲ見、其成因ヲ花粉管又ハ其內容物ノ進入ニ歸セリ(2、7、15、其他)。特リ三宅氏ノミたうひ屬ニ於テ其成熟セル卵頂ニ現存スル空泡ヲ屢々觀察シタルモ氏自ラ未ダ實驗驗察ノ至ラザル處アリト稱シテF氏ノ所說ニハ觸レズ(17)。而シテ余ハいてふニ於テ收容液室ノ形成アルヲ見テ或ハF氏ノ所說ニ一致スベキモノナルカヲ思ヘリ(二六)。即チ毬果植物ニ於テ果シテ收容泡ノ形成ガ特性的ナリヤ否ヤモ亦タ疑問トシテ殘存スルノ觀ナキニ非ズ。是即チ余ガくろまつニ就テ精査セント欲スル處ノ主題ノ第二ナリトス。而シテ今くろまつノ授精及ビ其前後ノ階級ニ在ル處ノ卵球四百五十四ニ就テ精査シタル結果、次ニ擧ル處ノ結論ニ到達セリ。

一、噴火孔狀ノ凹窪ハ恒ニ形成スル特性的ノモノナリ。此點ニ於テハくろまつガそてつニ近似ス。

二、收容泡ノ形成ハ特性的ニ非ズ。

三、受胎シタル卵頂ニ現出スル處ノ空泡又ハ空泡狀ノモノ、形成ハ略々恒性的ニシテ其成因ハ花粉管ノ裂開ト密接ノ關係ヲ有スベシ。

爰ニ其證據タル事實ヲ開陳スルニ當リ、先ヅ雌器ノ形態幷ニ授精狀態ノ一般ニ涉リテ之ヲ序述スルノ要アリ。其主要點ニシテ從來多クノ研究家ニヨリ他種ノ毬果植物及ビ蘇鐵類等ニ於テ已ニ知悉セソレタル處ニ符合セザルハナシ。故ニ今一々其等ノ文獻ノ摘要ヲ擧示スルノ必要モ亦無カルベシ。即チ之ヲ省略シテ繁文ニ涉ルヲ避ケントス。

實驗材料及ビ處理

くろまつノ授粉期ハ京都近郊ニ於テハ概ネ五月中旬ニ在リテ年每ニ多少ノ遲速アリ。其花粉ハ胚珠心頂ニ休止シタルマヽ越冬シ、翌年六月下旬ノ初メニ至テ授精作用ヲ營爲ス。洛西花園村ニ於テ明治三十九年ヨリ數年ニ亘リテ實驗材料ヲ仰ゲル二株ノ若木ニ於テハ授精期ハ殆ト一定シテ遲速アルトモ二日ヲ超ヘタルコトナシ。

胚珠ハ其一側部ヲ少シク殺ギ取リテ固定液ノ浸潤ヲ容易ナラシメタリ。此手數ヲ省キタルモノハ內容ノ收縮顯ル甚シ。固定液其他ノ手續ハ總テ前ニいてふノ條下ニ記述シタル處ト同樣ニシテ(二六)、一聯ノ序列標本ヲ調製シタリ。

植物學雜誌第三十二卷
第三百八十四號　大正七年十二月

○くろまつノ授精ニ就テ

S. Hirase : On the Fertilization of *Pinus Thunbergii* PARL.

平瀬作五郎

輓近毬果植物ニ於テ數多研究家ニヨリ授精狀態ノ闡明セラレタル範圍ハ遍ク諸科ニ亘リ、種類モ亦多數ニ上レリ。其中ニ於テ所謂「噴火孔狀ノ凹窪」併ニ收容泡ヲ形成スルモノハ甚ダ稀レナルニ似タリ。そてつニ於テハ授精ニ際シ、其雌核ノ頂部ニ雄核ノ來リテ塡入スベキ「噴火孔狀ノ凹窪」ガ豫メ設備セラル、是實ニ池野氏ノ創見ナリ(10)、いてうニ於テハ雌雄兩核ノ接合狀態ニアルモノニ於テ凹窪ノ形成ヲ觀察セリ(二六)。又池野氏モ其書中ノ圖ニ因テ考フレバ之ヲ實視セルガ如シ(二五)。而シテ毬果植物ニ於テハF氏ガ松屬ノ卵球ニテ之ヲ觀察シタリ(9)、其說ニ依レバ形狀ニ於テそてつノソレニ於ケルヨリモ凹陷スルコト淺ク、又時機ニ於テハ遲ク、雄核ノ接近セルトキニ在リト云フ。又三宅氏ハ樅屬ノ卵球ニ於テ、一タビ雄核ノ接合狀態ニ在ル處ノ雌核ニ於テ凹窪ヲ觀察シタルモそてつニ於ケルガ如ク、恒ニ形成スルヤ否ヤノ判定ヲ保留セリ(18)。余ガ聞知セル範圍ニ於テハ前記ノ數種ニ過ギズシテ該凹窪ノ構成ガそてつ類及ビもみ亞科等ニ於テ普遍的且ツ恒性的ナリヤ否ヤハ未ダ疑問ノ域ヲ脫セザルコト此ノ如シ。是今余ガくろまつニ就テ精査セント欲スル處ノ主題ノ一ナリトス。又F氏ハ松屬ノ研究ニ於テ、其末授精及ビ受胎卵ノ孰レニ於テモ全發育史ヲ通シテ輪廓ノ鮮明ナル空泡ノ現存スルヲ觀察シテ之ヲ「收容泡」ト稱シ、且ツ卵細胞ノ特性的構成ニ屬スルモノナリト主張セリ(9)。然ルニ他種ノ毬果植物ニ於ケル授精狀態ヲ精査シタル文獻敢テ少シトセザルモ收容泡ノ形成ニ言及セルハ稀ナリ、其多クハ單ニ受胎セル卵頂ニ於テノミ空泡又ハ空泡狀ノモ

動物學雜誌

第三十卷第三百六十一號　大正七年十一月號定價金三十錢

論說

○蠑螈の特殊染色體　農學士　小熊捍
○鹿兒島縣下の鳥類　理學士　鷹司信輔
○生物發光物質の理化學的研究（承前）　神田左京
○寄生螺類の一種に就て（三）　理學士　平瀨信太郎
○夏期に有翅卵生雌蟲を生ずる一新蚜蟲　高橋良一

雜錄

○北海道の舊象　理學博士　松本彥七郎○人虱雜記　木下周太○クロオホハナノミの蜂の巢に寄生　雨宮育作○救荒動物　大澤宮代○鷗の貪食　雨宮育作○津輕海峽の意義　理學博士　松本彥七郎　○內外彙報○三崎より○淡水生物學講習○新著紹介○學會記事

編輯所　東京帝國大學理科大學動物學教室內　東京動物學會

賣捌所
日本橋通二丁目　裳華房
神田表神保町　東京堂
本鄉元富士町　盛春堂
京橋數寄屋町　北隆館

東京化學會誌

第卅九帙第十一號　定價（郵稅トモ）一册金四拾錢　十二册金四圓貳拾錢　大正七年十一月廿八日發行

報文

臺灣產食用植物の研究（第一報）茭白筍　奥村音三郎

抄錄

無機化學　一九一七年中に公にせられたる原子量測定
有機化學　アルカロイドの金屬誘導體外二件
生理及農藝化學　植物に於けるカロチンの存在外二件
分析化學　牛乳中の乳糖の着色

雜錄

一九一七年に於ける無機化學の進步

發行所　東京帝國大學理科大學內　東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町　東京堂
東京本鄉區元富士町　盛春堂
東京京橋區元數寄屋町　北隆館

地學雜誌

大正七年十一月刊　第三十年第三百五十九號

論說

○國勢調查に就て（未完）　法學士　後藤市藏
○支那蠶絲業視察談（未完）　農學士　芳賀權三郎
○歐洲戰場に於ける鑛產地領有の戰局に及ぼせる影響（承前、未完）　理學博士　井上禧之助

雜錄

○バルカン半島文化の分布（未完）　小林房太郎
○北海道の火山湖（承前　未完）　理學士　田中館秀三
東京地學協會記事　三件
雜錄
新刊紹介　一件

發行所　東京地學協會

賣捌所
東京　東京堂
東海堂
北隆館
良明堂
盛林堂

地質學雜誌

第貳拾五卷第參百貳號　大正七年十一月二十日發行　定價一册金三十錢郵稅一錢

卷首圖版　第三十三版　千島火山帶に平行なる地質構造線（德田）　第三十四版　同雁行式の小火山脈に平行なる地質構造線（德田）　第三十五版　三原岩顯微鏡寫眞（坪井）　第三十六版　同上

論說及報文　地相論の要素と細部地質調査（理學士中村新太郎）　千島雁行火山脈の成因（理學士　德田貞一）　三原岩（Miharaite）に就きて（英文）（理學士　坪井誠太郎）

雜錄　北東日本の河流の型式（木下龜城）

解題　小泉忠夫著「此鑛物」○大井上義近編北海道地質圖○原[illegible]著「Terrenes on Certain Minerals」○ホレクオイ氏ロシア領カラフトの[illegible]炭田報告」○北海道博覽會に際したる諸出版物○Farrington: Meteorites○田中阿歌麿「湖水めぐり」　南滿洲地質略圖說明書○沿海州ウスリ地方鑛業區一九一六年狀況

雜報　○日本に於けるストロンシウム○黑礦放射能調査○日高國サル川の白堊紀海成層○石狩國ワカナベ炭山の爆裂にて生じたる骸炭○札幌博覽會出品の一斑○鑛物の銹色○冷却法にて母岩より化石を離する法○日本產鐵鑛○羽後國雄物川の白土○秋田鑛山專門學校より通信○秋田縣下の神代杉○加賀ギヨクの原露出○チタンの礦石○旅順に於ける波紋を印せる玤岩道報○古生物新著摘要（二）○東京地質學會記事○內外消息○東京地質談話會記事

發行所　東京帝國大學理科大學地質學教室內　東京地質學會

大賣捌所
東京神田表神保町　東京堂
東京京橋區銀座四　東海堂
東京京橋區元數寄屋町　北隆館合資會社

明治二十一年二月三日內務省許可
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可
大正七年十二月二十日發行
每月一回二十日發行

第三十二卷　第三百八十四號

植物學雜誌

大正七年十二月發行

○和文論說

●くろまつノ授精ニ就テ　平瀨作五郎　三四三頁

○歐文論說

●東亞植物考察　理學博士　小泉源一　二四九

○雜錄

●菌類雜記（八二）（安田篤）●第三十二回文檢植物科本試驗問題（岡村周諦）●臺灣培養寄生菌目錄補遺（藤黑與三郎）●中心柱問題ニ就テ、附、早田博士ノ支柱說、（藤井健次郎）

◎東京植物學會錄事

●例會記事●入會●轉居

東京植物學會

禁轉載

東京醫學會雜誌
東京化學會誌
東洋學藝雜誌
藥學雜誌

以上交換

○ハ新交換（二種）

京都府立醫學專門學校校友會雜誌
京都醫事衞生誌
農事試驗場報告
○日本病理學會會報
林業試驗所報告
植物研究雜誌
水產講習所試驗報告
蠶業試驗場報告
商工時報
臺灣總督府農事試驗場特別報告
東北帝國大學農科大學紀要
東北帝國大學農科大學報告
東京帝國大學農科大學紀要

以上寄贈

○ハ新寄贈（二種）

寄贈書籍

De Nutige Planten van Nederlandsch Indië. IV.
Jeffrey, The Anatomy of Woody Plants.
本田靜六氏　造林學各論
川村多實二氏　日本淡水生物學上下卷
岩崎常正氏　本草圖譜　第三十二ヨリ第五十一マデ
東京帝國大學理科大學紀要（植物學ニ關スル論文四部）
外ニ論文別刷數種

○總會講演

一、支柱說（Stelar system）ノ分類學上ノ價値ニ就テ

理學博士　早田文藏氏

一、中心柱問題ニ就テ附早田博士ノ支柱說

理學博士　藤井健次郎氏

早田氏ハ本誌前々號及前號ニ亘リテ登載セラレタル支柱說ノ分類學上ノ價値ニ就テ其研究ヲ始メラレタル動機、經路及ビ其梗概ヲ述ベワレ藤井氏ハ次ニ起テ現今、stelar system ニ關シテ研究上殘存セル問題ハ中心柱ハ形態的根據トナシ得ベキモノナルヤ否ヤ及ビ髓ハ intrastele ノモノナルヤ extrastele ノモノナルヤ形態的根據ト爲シ得ルモノナルヤノ二點ニ存スル事ヲ述べ、中心柱ハ endodermis ヲ認知シ得ルガ故ニ形態的根據トナシ得ベク髓ハ intrastele ノ場合モ extrastele ノ場合モアリテ之レヲ形態的根據トハ爲シ得ザルコトヲ述ベラレタリ。

○退會

山田友記氏

○轉居

樺太留多加郡留多加村大字河東字留多加　關根敏雄氏
東京帝國大學理科大學動物學教室　岸田久吉氏
北海道勇拂郡苫小牧町王子製紙會社山林係　竹內亮氏
東京市小石川區小日向臺町一ノ六二　岡村金太郎氏
同　市神田區南甲賀町八　土井藤平氏
北海道小樽高等商業學校　西田彰三氏
東京府下澁谷下廣尾二十八　木原均氏

Nuovo Notarisia.
Nuovo Giornale Botanico Italiano.
Nyt Magazin for Naturvidenskaberne.
×Oeserreichische Botanische Zeitschrift.
Ohio Journal of Science.
Philippine Agricultural Review.
Philippine Journal of Science.
×Pflanzer.
Proceedings of the Academy of the Natural Sciences of Philadelphia.
Proceedings of the American Philosophical Society.
Proceedings of the California Academy of Sciences.
Report of the Agricultural Research Institute and College. Pusa.
Report on the Progress of Agriculture in India.
×Revue Bryologique.
×Science.
Sevensk Botanisk Tidskrift.
×Transactions of the Canadian Institute.
Transactions of the Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters.
University of Califronia Publication in Botany.
U. S. Department of Agricultur. Bureau of Plant Industry.
×Verhandlungen der K. K. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.
Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel.
Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich.
×Zentralblatt der Gesamten Arzneimittelkunde.

以上交換

×目下交換中止ノモノ(二十七種)

Communication to the Press. (International Institute of Agriculture and for Plant Disease, Roma.)
Det Kongelige Norske Videnskaber Selskabs Skrifter.
Mededeelingen uitgaande van het Department van Landbauw.
Monthly Bulletin of Agricultural and Commercial Statistics. (Rome)
Smithonian Report.

以上寄贈

American Naturalist.
Gardner's Chronicle.
Nature.

以上購入

二、邦文雜誌ノ部

地學雜誌
地質學雜誌
大日本農會報
大日本蠶絲會報
大日本山林會報
動物學雜誌
學士會月報
軍醫團雜誌
現代之科學
皮膚科及泌尿器科雜誌
北海道林業會報
科學世界
工業化學雜誌
國家醫學會雜誌

氣象集誌
京都醫學雜誌
昆蟲世界
南滿洲鐵道株式會社中央試驗所報告
日本消化器病學會雜誌
○日本醸造協會雜誌
農學會報
○理科教育
理學界
細菌學雜誌
史蹟名勝天然紀念物
臺灣醫學會雜誌
天文月報

〇圖書報告（大正六年十月 大正七年九月）

〇寄贈交換及購入ノ雜誌

一、歐文雜誌ノ部

×Allgemeine Botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.
American Botanist.
American Journal of Botany.
American Midland Naturalist.
×Anales de la Sociedad Cientifica Argentina.
×Annalen des K.K. Naturhistorischen Hofmuseums.
Annali della Regia Scuola Superiore di Agricoltura die Portici.
Annali di Botanica.
×Annuaire du Conservatoire et du Jardin Botaniques de Genève.
×Annual Report of the U. S. National Museum.
×Augustana Library Publication.
Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz.
Bergens Museum Aarbog.
Berichte dre Schweizerischen Botanischen Geelslschaft.
×Berichte der Senkenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main.
×Botanikai Közlemények.
Botanisk Tidsskrift.
×Bref och Skrifvelser af och till Carl von Linné.
×Bulletin Bibliographique Hebdomadaire.
×Bulletin de Geographie Botanique.
×Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique.
×Bulletin de la Société Impériale des Naturaristès de Moscou.
×Bulletin de l'Herbier Boissier.
Bulletin du Jardin Botanique de Buitenzorg.
Bulletin du Museum National d'Histoire Naturelle.
Bulletin du Jardin Imperial Botanique de Peterograd.
Bulletin of Miscellaneous Information. Kew.
Bulletin of the Bureau of Agricultural Intelligence.
Bulletin of the Kansas State Agricultue College.
Bulletin of the Torrey Botanical Club.
×Bulletin of the Wisconsin Natural History Society.
×Bulletin Trimestriel de la Société Mycologique de France.
Dansk Botanisk Arkiv.
Department of Agriculture, Federated Malay States.
Depertment Van Landbow, Nijverheiden Handel (Buitenzorg.)
Field museum of Natural History.
×Hedwigia.
Journal of Botany.
Kansas State Agricultural College.
Meddelanden fran Statens Skogsförsksanstalt.
Mededeelingen van's Rijks Herbarium.
Memoirs of the Department of Agriculture in India (Botanical Series.)
×Missouri Botanical Garden.
×Monde de Plantes.
Madonna Verna.
×Magyar Botanikal Lapok.
Malpighia.

編輯幹事	鈴木限三氏
圖書幹事	江本義數氏
會計事務囑托	青木俊治氏
庶務事務囑托	山田肇氏
編輯事務囑托	岸田松若氏

○庶務報告（自大正六年十月至同七年十月）

一、會員ニ關スル件

入會者	一四人
退會者	一人
死亡者	三人
現在會員	三八〇人

內

會則第七條ニ依リ終身會員トナリシモノ	一人
會則第十五條ニ依リ雜誌配布中止ノモノ	一五三人
本年度ニ於ケル終身會員	岩田希芳氏
本年度中死亡會員	宮部憲次氏 高橋勝太郎氏 波江元吉氏

二、雜誌配布ニ關スル件（但シ十月現在一ヶ月配布數）

（一）內地郵便税則ニ依ル分（內地、朝鮮、支那）

納本	四部
寄贈	一五部
交換	三六部
會員配布	二二七部
購讀者	六部
販賣	四五〇部
小計	七三八部

（二）外國郵便税則ニ依ル分

寄贈	二四部
交換	四九部
會員配布	二部
販賣	一五部
小計	九〇部
合計	八三七部

海外配布國別（但シ會員ヲ省ク）

	亞細亞					歐羅巴									亞米利加					濠洲	
	印度	馬來	瓜哇	フィリピン	亞弗利加	英國	伊太利	瑞西	露西亞	瑞典	諾威	和蘭	丁抹	葡萄牙	北米合衆國	加奈太	アルゼンチン	ウルグワイ	ブラジル	ビクトリア	總計
交換	一	一		二		三	六	六	(一)	三	三	一	一	一	一七	一	一	一			四九
寄贈	一			一		七	三	一				二			九						二四
見本																					
販賣					一	一	一								九	一			一	一	一五
配布中止						獨乙 墺洪國 佛蘭西及佛領アフリカハ歐洲戰亂ニツキ全部配布中止セリ															
配布部數合計	二	一	一	二	一	一一	一〇	七	(一)	三	三	三	一	一	三五	二	一	一	一	一	八八

露西亞ハ暫ク中止ス

莧（ひゆ）（此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス　上品ノ者、琉球種ノ者、いぬびゆ、むらさきびゆ、あかびゆ、ひとのけいとう）

馬齒莧（すべりひゆ）（此條下ニ二種ヲ附ス　おほすべりひゆ、みづはこべ）

○植物學研究雜誌

牧野富太郎氏主宰ノ本雜誌ハ已ニ第一卷ヲ完結シ今又第二卷第一號ノ發行アリ特ニ本號ヨリハ寫眞圖ヲ卷端ニ加ヘアリ。

第二卷第一號

日本植物學者肖像（理學博士松村任三君）、あぢさゐノ寫眞圖、たかねまんてまノ寫眞圖。

第二卷ノ卷頭ニ懷ヲ述ブ（池長孟）日本植物學界ノ世界ニ於ケル地位（牧野富太郎）日本植物名ノ新考（松村任三）植物古名考（永沼小一郎）シーボルトハ世人ガ思フ程ナ植物ノ大學者デハナイ（圖入）（牧野富太郎）ふじしだトほんぐうしだ（圖入）（牧野富太郎）斷枝片葉（牧野富太郎）。

歐　文

A Plant new to the Flora of Japan.　KIYOTAKA HISAUCHI

A Contribution to the Knowledge of the Flora of Japan　TOMITARÔ MAKINO.

第二卷　第二號

日本植物學者肖像（理學博士三好學君）、みつばつゝじノ寫眞圖、なつずゐせんノ寫眞圖。

日本植物學界ノ世界ニ於ケル地位（承前）（牧野富太郎）日本植物名ノ新考（承前）（松村任三）花木蒙求（承前）（松田定久）本草圖譜ニ「列當一種」ト記セル淡黃花ノ植物ハ何乎（圖入）（牧野富太郎）植物古名考（承前）（圖入）（永沼小一郎）豆州天城山ノ植物（圖入）（久内清孝）斷枝片葉（其八）。

歐　文

A Contribution to the Flora of Japan.　TOMITARO MAKINO

◎東京植物學會錄事

○總集會記事

大正七年十一月十六日午後一時半ヨリ小石川植物園内植物學教室ニ於テ本會定期總集會ヲ開ク、松村會長ヲ始メ出席會員四十餘名、各幹事ヨリ本年度ニ於ケル諸報告（別項參照）及ビ役員改選アリテ投票ヲ略シ左ノ如ク可決確定セリ、右了テ講演ニ移リ午後五時半閉會ス、諸報告、新任役員、及講演要旨左ノ如シ。

○役員改選

會長	松村任三氏
幹事長	早田文藏氏
庶務幹事	吉井義次氏

爰ニ之ヲ訂正シテ疎漏ヲ謝ス。

Vol. p.
XX. (165) For *Zelkova acuminata* PLANCH.,
read *Zelkova Sinica* SCHNEIDER.
XXII. (175) 〃 *Z. acuminata* PLANCH.?
read *Z. Sinica* SCHN.
XXIV. 311. 〃 *Z. sp.*
read. *Z. Sinica* SCHN.
XXV. 245. 〃 *Z. sp.*
read *Z. Sinica* SCHN.

◎新刊紹介

○故岩崎灌園氏著『本草圖譜』

和名考定 理學博士 白井光太郎
學名考定 大沼宏平

卷之四十四 菜部 葷菜類 三

薑（はじかみ）
乾薑（かんせうが）
同蒿（しゆんぎく） 此條下ニ一種ヲ附ス しかぎく
邪蒿（くじらぐさ）
胡荽（コヱンドロ）
胡蘿蔔（にんじん）
沙蘿蔔（いぶきだいこん）
野胡蘿蔔（やぶにんじん） 此條下ニ一種ヲ附ス しやく
水芹（せり） 此條下ニ一種ヲ附ス うだぜり
菫（すみれ）
紫菫（やぶけまん） 此條下ニ五種ヲ附ス しろけまん、きけまん、つるけまん、みやまきけまん、けまんさう
馬蘄（きよまさにんじん） 此條下ニ一種ヲ附ス ならんだぜり
蘹香（くれのをも） 此條下ニ二種ヲ附ス いのんど、八角茴香
蒔蘿
羅勒（めはゝき）
白花菜（ふうてうさう）
蔊菜 此條下ニ四種ヲ附ス すかしたごばう、やまからし、わさび、ゆりわさび

卷之四十五 菜部 柔滑類 一

菠薐（はうれんさう）
蕹菜 此條下ニ二種ヲ附ス をかみろ、ぐんばいひるがほ
菾菜（ふだんさう） 此條下に二種ヲ附ス あかぢしや、さんごじゆふ
東風菜（さはをぐるま）
薺（なづな） 此條下ニ一種ヲ附ス ひめなづな
菥蓂（ぐんばいなづな） 此條下ニ一種ヲ附ス こせうさう
繁縷（はこべら） 此條下ニ諸種ヲ附ス うしはこべ、のみのつゞり、わださう、わちがひさう?、まるばはこべ、るりはこべ、おほやまはこべ、ゑぞおほやまはこべ
鷄腸草（みゝなぐさ）
苜蓿（むまごやし） 此條下ニ一種ヲ附ス こめつぶむまごやし

シ。

六七、丸沼湖底産ノ蘚類追加

中野博士ガ大正五年八月丸沼ノ湖底一米突ノ深サヨリ得タル一蘚類アリ、是レ正シク *Oxyrrhynchium Sasaokae* Sh. Okamura. ニシテ、先キニ笹岡久彦君ガ越中國上新川郡大山村ノ川中ニ得タルモノニ相當ス。右ノ外又中野博士ノ得タル面白キ一蘚アリ、余ハ近ク之ヲ研究シテ更ニ報ゼンコトヲ期ス。

六八、浮島上ノみづごけ

上野國ノ北境ナル尾瀬原ニアル一池中ニ浮島アリ、中野博士ハ其浮島上ニ産スルみづごけ二品ヲ採集シ來ル。今之ヲ檢スルニ一ハ *Sphagnum cymbifolium* (Ehrh.) Warnst. ニシテ、他ノ一ハ其變種ナル *Sphagnum cymbifolium* (Ehrh.) Warnst. *var. virescens* Russ. ナリキ。

六九、こけノ浮島

群馬縣ノ北境近キ菅沼ノ東端清水ノ流ルル中ニ「こけノ浮島」ト稱スベキモノアリ。是レ木枝上ニ一蘚類ノ附著シテ著シク發育シ單純群落ヲナセル團塊ニシテ、直徑一尺餘ニ達ス。此ノ浮島ハ中野博士ガ本年八月同地ニ發見セルモノニシテ、其浮島ヲ形成セル蘚類ハ、夙ニ水生蘚類トシテ知ラレタル *Brachythecium rivulare* Br. eur. ナルコトヲ確メ得タリ。

七〇、ちやうちんごけ屬ノ一種

中野博士及ビ理學士江本義數君ガ本年八月岩代國奥沼平ノ濕原中ノ水流中ニ得タルちやうちんごけ屬ノ一種アリ。今之ヲ檢スルニ歐洲ニ産スル *Mnium cinclidioides* (Blytt.) Hüben. ニシテ本邦「フロラ」ニハ始メテ知ラレタルモノナリ。其ノ水流中ニ直立シテ生ジ、嫩莖ヲ伸シ柔カニ綠ナル葉ヲ附ケタル上部ト、稍黑色ヲ帶ブル葉ヲ附ケタル下部トヲ具ヘ、余ガ所有セル歐米産ノ標品ニ比シテ數等ノ雅趣アリ。

七一、朝鮮金剛山ノ蘚苔類

大正五年ノ夏、中井博士朝鮮金剛山ヨリ採集シ來レル蘚苔類アリ、之ヲ檢シテ左ノ數種ヲ知レリ。內*印ノモノハ朝鮮半島ニ於テ始メテ知ラレタルモノナリ。

蘚類
Bryum alpinum Huds.
Dicranum nipponense Besch.
Homalia trichomanoides (Schreb.) Br. eur.
Hypopterygium japonicum Mitt.
Mnium arcuatum Broth.
Pogonatum inflexum Lindb.
* *Pogonatum contortum* Menz.

苔類
Scapania dentata Dum.

●余ノ本誌ニ報告シタル支那植物學名ノ訂正（第八）

松田定久（S. Matsuda.）

余ガ報告シタル支那植物ノ學名中妥當ナラザルモノアリ

二ノ產地ヲ得タリ。宇野君ハ大正六年二月二十五日再ビ同所ニ之ヲ採集シ、其際本種ガ深ク水中ニ生ズルモノト、池底ノ水ナキ所ニ生ズルモノト、池中ニ注グ水路ノ多濕地ニ生ズルモノ等ハ、水濕ノ多少ニヨリ其ノ外形ニ相違アルヲ見テ、夫等ノ標品ヲ採集シテ余ニ贈ラレタリキ。今其ノ產所ノ異ナル三標品ヲ比較スルニ、其外形・色澤等ニ於テ大ニ相違スル所アリテ、水濕ノ多少ガ其ノ形態ニ及セル影響ノ著シキモノアルヲ認メ、えぞのみづたでノ變形ヲ想起シテ深キ興味ヲ覺ヘシメタリ。今次ニ其ノ三變形ニツキテ記述シ、此ノ興味多キ事實ヲ報ゼントス。

甲形、注入水流ノ水路ニ生ゼルモノ

植物體ハ上部淡綠色ニシテ下部ハ淡褐色ヲ呈シ、稍〻軟カニシテ僅ニ光澤アリ。莖枝ニハ密ニ葉ヲ附ク。葉ハ乾燥標品ニアツテハ相接近シテ莖ニ沿ヒテ展開スルコトナケレドモ、濕ヒテハ直立展開ス、然レドモ決シテ葉ハ外觀二縱列ヲナシ、葉ヲ附ケタル莖枝ハ扁平トナルコトナシ。葉長約二—三・五「ミ、メ」、幅廣キ所約〇・四五—〇・八「ミ、メ」ナリ。

乙形、水ノ涸レタル池底ニ生ゼルモノ

植物體ハ上部淡黃淡褐色ニシテ下部ハ褐色ヲ呈ス、全體稍堅ク前者ヨリモ光澤アリ。莖枝ニハ稍〻粗ニ葉ヲ附ク。葉ハ外觀二列狀ニ排列シ、葉ヲ附ケタル莖枝ハ扁平ナルコト乾燥時及ビ濕タル時ニ於テ異ナルコトナク、葉ハ乾濕共ニ展開乃至水平ニ擴ガル。葉長約二・四—三・四「ミ、メ」、幅〇・四—〇・八「ミ、メ」ナリ。

丙形、深キ水底ニ生ゼルモノ

植物體ハ上部淡黃淡褐色ニシテ下部ハ黑色ナリ、稍〻固クシテ光澤前兩者ヨリモ强シ。莖枝ニハ密ニ葉ヲ附ク。葉ハ乾燥時ニハ接近シテ莖ニ沿ヒ、濕ヒテハ直立展開スレドモ、決シテ葉ヲ附ケタル莖枝ハ扁平ナラズ、葉長約四・〇—四・五「ミ、メ」、幅〇・九六—一・一「ミ、メ」ナリ。中野博士ガ丸沼ノ湖底七米突ノ深所ヨリ得タル標品ト頗ル相似タリ。

甲乙丙ノ三形ハ外觀ニ於テ以上ノ如キ相違ヲ認ムレドモ、其ノ葉形・中肋ノ狀態及ビ葉ヲ形成セル全細胞ノ形狀ニ於テハ少シモ異ナル點ヲ認メズ。

拂川氏ガ丸沼ノ湖底深サ二米突ノ所ヨリ得タル標品ハ、葉ハ乾濕共ニ外觀二列狀ヲナシ、葉ヲ附ケタル莖枝ハ扁平ナルコト**乙形**ニ似テ、葉ノ稍密ニ附ク點ハ**丙形**ニ似タリ、サレバ其外形乙丙兩形ノ中間ニ位スルノ觀アリ。宇野君ノ水底ヨリ得タル**丙形**ハ其ノ水深ヲ詳ニセザルヲ以テ、果シテ拂川氏ノ標品ト如何ナル關係ニアルヤヲ知ルコト能ハザレドモ、中野博士ノ標品ト宇野君ノ**丙形**トノ相似タル點ヨリ孝フル時ハ、宇野君ノ乙丙兩形ノ間ニ拂川氏ノ一形ヲ加ヘテ四變形トナスコトヲモ得ベ

類名稱ノ採用ヲ否定スル場合ハ此限ニアラズ。實際斯ノ如キ名稱ハ歷史的ノモノナレバ形態學ノ定義ト齟齬セルハ敢テ珍ラシキコトニアラザルモ新式ノ分類法ヲ採用シテ此齟齬ヲ示サザルハ學界ノ進歩ニアラザルカ。ストラスブルガー教科書ノ形態學部ト分類學部トニ於ケル記事ノ齟齬ハ吾人ニ少ナカラザル不便ヲ感ゼシムルモノアリ。敢テ讀者ノ一考ヲ乞フ所ナリ。

◉鵝掌楸ニ就テ　松田定久（S. MATSUDA.）

鵝掌楸一名蓋楊樹ト云フ支那江西省湖北西部等ニ分布スゆりのき(*Liriodendron tulipifera* L.)ニ酷似スルヲ以テ最初ハ其變種ト見做サレ *L. tulipifera* L. var. *sinensis* DIELS. ノ稱アリシガ其後完全ノ標本ニ就キ研究セラレタル結果別ニ一種ト定メ現今ハ *L. chinense* SARGENT. ノ名ヲ命ゼラルヽニ至レリゆりのきハ北米ノ東部ニ產ス此二種ハ大ニ分布ノ區域ヲ異ニセリ二者ヲ區別スル要點ハ大略次ノ如シ。

支那種、花ハ比較的小ニシテ直徑五セ、メ、以內花瓣モ隨テ狹シ毬果ハ比較的細長ニシテ一〇セ、メ、許ニ達ス。

米國種、花ハ比較的大ニシテ直徑八セ、メ、餘ニ達シ毬果ハ比較的短太ニシテ七、セ、メ餘ニ達ス。

此屬中ニハ現今知ラレタルモノ僅ニ二種ニ過ギズ東京小石川植物園ニアリテ花ヲ著クルモノハ米國產ニ屬セリ同園ニハ別ニ　今上ガ尙皇儲ノ位ニオハシヽ時御手栽アリシモノアリ其樹ハ能ク發育シ居レドモ余ハ未ダ花ヲ見ズ此種モ亦米國產ニ屬スト云フ。

鵝掌楸ノ名ハ葉ノ形ニ因リタルモノナリ我邦ニテ米國產ノモノハ已ニゆりのき(木百合)ノ名アリ支那產ノモノハたうゆりのき(漢種木百合)ト稱シテ可ナラン此項ヲ草スルニハ主トシテ左記ノ書ニ據レリ。

Michaux, F. A.——North American Silva.
Sargent, C. S.——Trees and Shrubs.
" " (ed.)——Plantae Wilsonianae.

◉蘚苔類雜錄（二二）　岡村周諦（SH. OKAMURA.）

六六、湖底產蘚類ノ水濕ノ多少ニヨレル三變形

Rhynchostegium spiralifolium SH. OKAMURA. ハ余ハ先キニ本誌第三四六號ニ於テ新種トシテ發表シタル湖底產ノ一蘚類ニシテ大正三年七月水產講習所員拂川氏ニヨリテ群馬縣丸沼ノ湖底深サ約二米突ノ所ヨリ得タルモノナリ。大正五年八月理學博士中野治房氏亦之ヲ同湖底七米突ノ深サニ產スルモノヲ得ラレ、余ハ又其ノ標品ヲ手ニシタリ。本蘚ハ拂川氏採集後、宇野確雄君ニヨリテ丸沼ト遠ク距リタル岡山縣赤磐（アカイハ）郡西高月（ニシタカツキ）村大字地藏（チゾウ）ニアル一池中ニ於テ採集セラレ第

實ヨリ考フレバ、元來本種ハ、北米ノ土著產ニアラズシテ、本邦產ノはさみたけノ菌絲カ、或ハ胞子ガ、土ト與ニ運バレ、米國ニ達シタル後、其風土ニ適應シ、漸ク生長シテ、遂ニ子實體ヲ形成スルニ至リタルモノナルヤ明カナリ、同樣ナル事實ハ、邦產ノ植物ノ間ニモ、往々目擊セラルヽコトアリ、例ヘバ或高山植物ヲ、山ヨリ根ゴト掘リ取リ來リテ、之ヲ庭園ニ栽培スル場合ニ、其土壤ノ中ヨリ、面白キ豫想外ノ植物ノ發生スルヲ認ムルコトアルガ如シ、然レドモはさみたけノ場合ハ、我邦ト北米トノ間ニテ、餘リニ距離ヲ隔ツレバ、亦一奇談タルヲ失ハズト謂フベシ。

◉Thallus（葉狀體）及ビ Cormus（莖葉體）ノ二樣ノ定義ニ就テ

中野治房（H. NAKANO.）

古來及現在ノ多數ノ書ニ於テハ「タラス」トハ「其體莖葉ノ區別ナキカ又ハ其別アルモ高等植物ノ其等ト相同ニアラザル器官ヲ有スル植物體ニシテ菌、藻、地衣及苔類一部之ニ屬シ「コルムス」ハ莖葉ノ區別アル植物體ヲ總稱シ蘚類及蘚類以上ノ植物ヲ包括スルヲ見ルベシ。之ニ反シストラスブルガー諸氏敎科書ニ於テハ其古版（例ヘバ第二版）ニハ筆者ストラスブルガーハ該說ト同等ノ說ヲ採用セルモ漸時ニ其說ヲ改良シ第七版等ニハ尙曖昧ナルモ第九版若シクハ其後版（其以前ノ事ハ不明）ニ於テハ「コルムス」ナルモノハ根莖葉ノ分化ヲ示セル植物體ナリトシ根ノ發達ニ特ニ重キヲ置ケルヲ見ル。卽此定義ニ從ヘバ羊齒及羊齒以上ノ植物體之ニ屬スベキハ必然ノ結果ニシテ著者モ明ニ斯ク明言セルヲ見ル。第十二版ニ於テフイッチング氏ノ執筆擔當スルニ至リ其記事益明瞭トナレルヲ見ル。要スルニ二說ノ差ハ前說ニ依レバ根ナル器官ヲ考ニ入レズ後說ニ於テハ特ニ之ニ重キヲ置ケル點ニシテ其結果トシテ必然的ニ蘚類ノ位置ニ動搖ヲ來スコトナルナリ。二說何レヲ採用スルモ是各人任意ノ問題ナルモ相同論ヲ振リ廻シ定義スル以上ハ蘚類ノ體制ヲ以テ分化セル藻類等ノ體制ニ同一ナリトスル新定義ノ方進步セルヲ見ル。マシテ眞正ノ根ノ有無ヲ以テ區別ノ要點トスレバ之ニ屬スル植物群ノ區劃明瞭トナリ學生ニ敎フルニ當リ便利此上ナキ觀アリ。

次ニ注意ヲ乞フベキハ「タラス」ヲ有スル植物ヲ Thallophyta 葉狀體植物ト稱スルハ一見差支ナキガ如キモ分類學ニ於テハ古今葉狀體植物門中ニハ蘚苔門ヲ編入セシメザル規定ナルコト是ナリ。卽形態學ニ云フ Thallophyta ノ苔類一部（舊說）又ハ蘚苔（新說）全部ヲ包含スルモノト少シク趣ヲ異ニシ居ル事是ナリ。是初學者ノ異樣ニ感ズル所ナレバ敎育者ハ注意シテ學生ニ敎フルヲ要スベシ。然レドモ新進ノ分類學者ニシテ「タロフキタ」ナル分

アリ、癒著シタルモノニ在テハ、其直徑三・五「センチメートル」ニ達ス、厚サ〇・五乃至一「ミリメートル」アリ、外面ハ灰白色、黑褐色、或ハ褐色ニシテ、附著點ヲ中心トシ、許多ノ輪層ヲ見ル、此輪層ニ沿フテ、極メテ微細ナル、灰白色ノ密毛ヲ生ズ、内部ノ實質ハ、半透明ニシテ寒天質ヲ帶ビ、絲狀ノ太キ菌絲ヨリ成ル、内面ハ褐色或ハ黑褐色ヲ呈シ、平滑ニシテ、子嚢層ヲ以テ被ハル、基子ハ大キクシテ、圓柱狀ヲ爲シ、少シク彎曲ス、一細胞ヨリ成リ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑一五乃至二二μ、短徑六乃至七μアリ、上野國赤城山ノ樹皮面ニ生ズ、明治四十四年十二月十七日、角田金五郎氏ノ採集ニ係ル、又陸中國江刺郡米里村ニ於ケル、やなぎノ樹皮面ニ生ズ、大正六年十二月七日、和川仲治郎氏ノ採集ニ係ル。

本菌ハ、きくらげ屬（*Auricularia*）ノ一新種ニシテ、子實體ノ内面ノ色澤、基子ノ形狀及ビ大サハ、きくらげ（*Auricularia Auricula Indae* 〔L.〕 SCHRÖT.）ニ類似スレドモ、子實體ノ小形ナルコト、其質ノ頗ル薄クシテ、乾燥スレバ、恰モ紙ノ如クニナルコト、外面ニ、許多ノ求心的輪層ヲ具フルコト、輪層ニ沿フテ、微毛ヲ生ズルコトニ由テ、全然きくらげト區別スルコトヲ得ベシ、新タニ撰定シタル學名ニハ、子實體ノ紙ノ如ク薄キ意義ヲ取リテ、上記ノ如ク命名セリ。

○はさみたけ（剪刀茸）一名かにのつめ

Laternea bicolumnata LLOYD.

（所屬）　基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、膸茸亞區（Phallineae）、かごめたけ科（Clathraceae）。

子實體ハ、初メ球形ニシテ、白色ヲ呈シ、腐植土ノ中ニ生ズ、柔クシテ彈力アリ、基底ノ中央部ヨリ、一條ノ長キ假根ヲ生ジ、枝ヲ分岐ス、生長スレバ、包被膜ハ頂ニ於テ破裂シ、上方ニ托ヲ抽出ス、全長五・五「センチメートル」アリ、包被膜ハ直徑一・五「センチメートル」アリテ、中ニ寒天層ヲ含ム、托ハ海綿樣ニシテ、許多ノ皺襞ヲ具ヘ、左右二本ノ柱トナリ、頂端ニ於テ結合ス、柱ハ白クシテ、頂ハ橙黄色ヲ帶ブ、中央部ノ直徑八「ミリメートル」アリテ、上下兩端ノ方ニ漸ク細シ、柱頂ノ結合部ノ下ニ、黑色ノ造子器（Gleba）ヲ挾ム、基子ハ橢圓形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑四乃至五μ、短徑二μアリ、本菌ハ不快ナル臭氣ヲ放ツ、陸中國江刺郡羽田村ノ竹林中ニ生ズ、大正六年十一月二日、和川仲治郎氏ノ採集ニ係ル。

本菌ニ就テハ、面白キ話アリ、コレマデ本菌ノ發生地ハ、我邦以外ニハ知ラレザリシガ、數年前クリーガー氏（KRIEGER）ガ、北米ノカリフォルニアニ於テ、始メテ本菌ヲ採集セリ、然ルニ精査ノ結果、コレハ偶然ニモ、我邦ヨリカリフォルニアニ輸入シタル、園藝植物ノ根ニ附著シ居リタル、土壤ノ中ヨリ發生シタルコトヲ知レリ、此事

三、きりしまつゝじ類中ニハみやまきりしま、やまつゝじ及是等ノ雜種若クハ其子孫ト認ムベキモノアリテ是等ノ祖先ハきりしまト同ジク霧島地方ヨリ出デタルモノナラン。從テ一個ノ學名ニテ是等ノ總テヲ包含セシムルハ當ヲ得ズ。

四、久留米つゝじハきりしまつゝじ類ト發達ノ經路ヲ異ニスルノミニテ之ガ祖先ハ類似セルモノナルベシ。

五、霧島地方ニハ未ダ知ラレザル一種ノつゝじアリ、之レ亦現在ノきりしまつゝじ類ノ祖先ノ一タルベシ。

附

みやまきりしまトやまつゝじトハ別種ニ屬スルモノトシテ論ジ來リシモ霧島山又其附近ニ産スル此兩種ニハ種々ナル變化アリ、且ツ此兩者中間形ナリト認メラル、モノヲモ此地方ニ見得ルノミナラズ之ニ類シタルモノハ山口縣、愛知縣等ニモ之レアルヲ以テ是等ノモノハ總テ同一種ニ屬シ一種內ノ變異ニ過ギズシテ現在見得ラル、みやまきりしまトやまつゝじトノ差異ハ生育セル場所ノ關係ニヨルコト大ナルモノアルニ依ルベシトモ解セラレザルニアラズ、然レドモ之ガ解決ニハ自殖又ハ雜種ニヨリテ實驗上ヨリ之ヲ證明スルヲ要シ現在施行中ニ屬セリ、只現在ニ於テハ予ハみやまきりしまトやまつゝじトヲ別種ナリト見做シ置カントス。

本調査ニ關シ神奈川縣立農事試驗所々長菊地秋雄氏ガ與ヘラレタル便宜ト鞭撻トニ對シ深厚ナル謝意ヲ表ス。

◎雜　錄

◉菌類雜記（八一）

安田　篤（A. YASUDA.）

○かみきくらげ（紙木耳）（新稱）

Auricularia papyracea YASUDA. sp. nov.

（所屬）　基菌門、眞正基菌亞門、異節基菌區、耳菌亞區（Auriculariineae）、きくらげ科（Auriculariaceae）、きくらげ亞科（Auricularieae）。

子實體ハ無柄ニシテ、樹皮面ニ著生ス、軟クシテ寒天質ヲ帶ビ、頗ル薄シ、乾燥スレバ軟骨樣トナル、輪廓ハ圓クシテ、外面ノ中央部ニ附著點アリ、獨生シ、或ハ側面ニ於テ、數個相癒著ス、直徑一乃至二「センチメートル」

ト見ルヲ得ベシ而シテ同所ニハ是等ト共ニやまつつじノ混生シ居ルヲ見タルモみやまきりしまト見做シ得ベキモノ一ツモ之ヲ發見スルヲ得ザリキ、故ニ直チニ兩者ノ雜種ニ依リテ生ジタルモノナリトハ斷言スルヲ得ズ、但シ霧島小學校長ノ談ニヨレバ烏帽子岳ノ上部ニハみやまきりしま在リ下方ニハやまつつじ多數ニ存シ其中間地帶ニハ所謂中間形ト見做スベキモノアリト、而シテ今玆ニハ此モノ、起原ニ關シテハ其記述ヲ爲サズ、只斯カルモノ、存スルコトヲ述ベ而シテ之ニ近キモノハ久留米つつじ中ニ發見シ得ラル、ガ故ニ前說ノみやまきりしまトやまつつじトノ雜種又ハ其子孫ト見做スベキモノ、存スルハ或ハ斯カルモノガ栽培サレタルニ因ルモノナランカトモ考ヘラルト言フヲ止メントス。

尙斯カル形態ヲ有スルモノハ高千穗山下ニテモ目擊サル、由ヲ聞キシモ遂ニ之ヲ確ムルノ機ヲ得ザリシヲ遺憾トス、只該地方ヨリ採集シ來レリト稱スル樹ハ開花シ居ルモノヲ縣道ヨリ霧島神社ヘノ入口左角ナル馬車駐車場ノ人家ニテ之ヲ見ルヲ得タリ、同家ノ主人ハ山ノ案內ヲ副業ト爲シ居ル者ナレバ信ズベキモノナリト考ヘラル。斯カル形態ヲ有スルモノ、栽培シアルハ霧島神社拜殿ノ左側及霧島小學校ナリ、而シテ是等ノ間ニモ種々ナル變化アリ、之ガ一例トシテ霧島神社ニテ得タル標本第十九號ノ記載ヲ揭ゲ後日ノ參考トスベシ。

枝條ハ直立シ稍伸長シ易シ、葉ハやまつつじヨリ小ニシテ兩端ハ鈍、新葉ハ波狀ノ皺曲ナク平面ヲナス、葉面ノ毛ハ多クシテ褐色、點狀毛ナシ、平臥ス。花梗ハ長サ二分乃至二分五厘、上部ハ紫紅、萼ハ長楕圓、長サ一分弱、淡綠色。花ハ淡紫紅、花筒部ハ殆ド白色、漏斗狀鐘形、直徑一寸、下部二瓣ハ長楕圓、鈍頭、斑點ハ上部中央ノ瓣ニ多クシテ左右ノ瓣ニハ極僅カニ存スルノミ、濃紫紅。雄蘂ハ五個、花瓣ト等長、花絲ハ極淡紫紅、毛多シ、葯ハ紫褐色、花粉ヲ充分ニ藏ス。雄蘂ハ花瓣ヨリ長ク花柱ノ下部ハ紫紅、柱頭ハ黃白色、不完全ニ五裂ス。

摘要

一、きりしまハやまつつじノ一變形ニ過ギズ。

二、きりしまハ鹿兒島縣始良郡東襲山村字霧島地方ヨリ出デタルモノナルベシ。

et MAK. ト改訂セラレタルモノ）立チ重其他ノ品種ヲ擧ゲタルハ甚ダ至當ナルコト、信ズ。

五　久留米つつじニ就テ

久留米つつじノ發達トきりしまつつじノ發達トハ大體ニ於テ其經路ヲ異ニスレドモ出發點ハ少クモ稍相似タルモノアルガ如ク全然異リタルモノト謂フヲ得ズ、之レ久留米ニ於テ坂本元藏氏ガ實生法ノ發見ヲ爲シタルハ既ニ數多ノ品種栽培ガ行ハレタル後ニシテ然カモ是等ノ品種ハ薩摩又ハ肥後地方ヨリ齎シタルモノナリトハ久留米躑躅ノ沿革トシテ赤司喜次郎氏ガ日本園藝雜誌第百四十三號（明治三十七年）ニ載スル所ニ依テ明カナレバナリ、故ニ久留米つつじハ實生法ニ依テ甚ダ夥多ノ品種ヲ算スルヲ得ルニ至リシモ種子ヲ採取セル原品種ハきりしまノ產出サレタルト同一地方ヨリ傳ヘラレタルモノナルベク且ツ是等ノ間ニハみやまきりしま及やまつつじニ兩系統ヲ混ジ居タルモノナルベシ。

牧野氏ハ植物研究雜誌第一巻第七號一七四頁ニ久留米つつじハみやまきりしまヨリ出デタルモノナラント稱シ小松氏モ亦然カ信ジ居レリ、然レドモ單ニみやまきりしまノミヲ其祖先ナリトスルコト能ハズシテ是レ亦みやまきりしま、やまつつじ及其雜種等ヨリ成立シ居ルモノト見ルヲ至當ナリト思考ス、之レ久留米つつじ中ニハみやまきりしまニ近キモノニ藤林、小蝶舞、裾濃絲等ノ如キアリ、稍之ニ近キ品種ニ總角、兒遊等アリ、やまつつじニ似タリト考ヘラル、品種ニ雲霧、櫻重等ノ如キアリ、又雜種ト見做サレ得ベキモノニ紫雛、春栞、高砂等ノ如キモノ、存スルヲ以テナリ、故ニ久留米つつじモ亦種々ナル原種ヨリ成立スト考フルヲ以テ眞ニ近キモノトスベシ。

六　きりしまつつじ及久留米つつじノ起原ニ關係アル疑問ノつつじ

きりしまつつじ及久留米つつじ中ニハみやまきりしま又ハ之ニ近キ系統ノ存スルコト及其理由ハ上述ノ如クナルモ尚コヽニ注意ヲ要スベキモノアリ、ソハ字霧島ト硫黄谷溫泉トノ間ニ烏帽子岳ナル山アリ、其霧島ニ面シタル方面ニ梵字石ナル場所アリ、コヽハ一ツノ山陵ニ岩石露出シ其岩面ニ梵字ノ如キ模樣ノ存スルニヨリテ名ケラレタル所ニシテ是等ノ岩石ニ互シテ一種ノつつじアリ、其形態ヲ見ルトキハ恰モみやまきりしまトやまつつじトノ中間形

結論

以上陳述シタル所ニ依テきりしまハやまつつじノ一變態ニ過ギズシテコハ薩州霧島地方ニ發シテ大阪、京都及江戸ニ達シソレヨリ日本各國ニ傳播スルニ至リシモノナリト解セントス。從テきりしまノ學名ハ *Rhododendron Kaempferi* PLANCH. var. *obtusum* トスルヲ至當ナリト思考ス。

四　きりしまつつじ類ニ就テ

現今ニ於テハきりしまつつじナル名ハ幾多ノ品種ヲ包含セシメタル意味ニ使用サル、コト普通ナリ、然レドモ東都ニテ昔時栽培サレタルモノ又ハ現今培養セラル、是等數多ノ品種ヲ檢スルニ本來ノきりしまトハ種々ナル點ニ於テ異リテ寧ロみやまきりしまニ近似セルモノ又ハきりしまトハ更ニ異リテ然カモやまつつじニ類似セルモノ或ハ是等ノ何レカノ雜種又ハ其子孫ナリト見做サレ得ベキ數多ノモノヲ混ジ居レリ、卽チ昔時ニ於テハ錦繡枕ニ載スルふぢきりしま、おときりしまノ如キハ其記ス所ノ形態色彩ニ依テみやまきりしまニ近キモノト認メ得ベク八重きりしま（現今八重きりしまト稱シ居ルハ二重花ナレドモ錦繡枕ニ載セタルハ所謂牡丹咲ニシテ現今ノ立チ重ニ類似セルモノナリ、序ニ記ス、斯カルモノハ鹿兒島市ニテ現在鉢植トシテ幹圍一尺四寸ニ達セルモノヲ栽培シ居ルヲ目擊セリ）ハやまつつじヨリ出テタルモノナルベシ、又現今ノ品種ニテハ初きりしま、紫式部ノ如キハみやまきりしまニ近似シ、四季咲きりしま及立チ重ノ如キハ明カニやまつつじノ形態ヲ具備セリ、而シテコハ單ニ想像ニ止マレドモ本來ノきりしまニ近似セル多數ノ品種ハ之ガ實生ニ依テ生ジタル子孫ナラン。

斯クノ如クナルヲ以テ廣キ意味ノきりしまつつじハみやまきりしま、やまつつじ及其雜種又ハ是等ノ子孫ヨリ成立スト謂ハザル可ラズ、從テ是等ハ一個ノ名稱ノ下ニ包括セシメラルベキモノニ非ズ。小松春三氏ハ植物學雜誌第三十二卷四二及四三頁ニ於テやまつつじヨリ變レルモノトシテ園藝上ニテ通常きりしまつつじノ一品種トシテ取扱ハレ居ルみそめきりしま（大久保三郎氏ガ植物學雜誌第九卷三九及四〇頁ニ MAXIMOWICZ 氏ニ從ヒテ *Rh. macrostemon* MAXIM. ナル名ノ下ニ記載シ後同誌第十六卷歐文欄一七八頁ニテ牧野氏ガ *Rh. indicum* SWEET var. *macrostemon* OKUBO

ニ繁茂シ花著良好ナルニ至テハ愈々之ヲ珍重シ遂ニ之ヲ繁殖シテ他ニ分讓セシコトアリシモ亦推察シ得ラル、所ナリ、斯クシテ一旦培養セラレタルきりしまハ漸次ニ遠キ地方ニ及ビシモノナラン。

斯クノ如クシテ或ル場所ニ在リシモノガ他ニ傳ヘラレタルノ例ニ乏シカラズ、其一二ヲ擧グレバ霧島山下ノ榮ノ湯温泉ノ庭前ニきりしまト認ムベキ一株ヨリ（同時ニやまつつじノ多數ヲ栽植シアリ）依テ其由來ヲ質シタルニ附近ノ老人ニ之ヲ知レル者アリ、曰ク嘗テ此所ヨリ約五里ヲ距テタル東襲山村大窪字小長ノ相村市左衛門ノ父ガ島津家ヘ寄進シタルモノナリト、而シテ榮ノ湯温泉ハ昔時島津家ノ專用温泉ナリシト云フ。又他ノ例ハ牧園驛前ノ人家（巡査駐在所トシテ一室ヲ貸與シ居レリ）ニやまつつじノ變ジテ牡丹咲トナレル高サ八九尺ニ及ベル大樹ノ栽植シアルヲ見出シ居合ハシタル巡査森源四郎氏ニ之ヲ質シタルニ東襲山村字霧島地方ヨリ齎セルモノナリト稱シ居ルヲ聞ケリト語レリ。而シテ霧島地方ニ至テ之ヲ探索シタルニ農家森山嘉之助氏之ヲ栽培シ居ルヲ發見シ得タルモ果シテ該樹ガ繁殖サレタルモノナリヤ否ヤヲ明ニセズ、亦該樹ノ由來ニ就テモ之ヲ闡明シ得ザリシヲ遺憾トス。

之レ一二ノ事例ニ過ギザルモ尙詳細ニ調査シタランニハ斯カル事實ハ尙多ク存在スベシト信ズ、而シテ霧島山ニ接近セル地方ニテ山野ヨリやまつつじヲ採集シ來リテ栽培セルモノヲ見ルコト尠ナカラズ、きりしまニ甚ダ近似シテ花著キ極メテ良好、花ハ小形ニシテ稍淡色ナルヲ異ニスルノミノ樹ハ牧園村字寺原川畑彌一郎氏ノ栽培セルモノアリ、又詳細ナル形態ヲ調査スルコト能ハザリシモ樹形、葉形及花形等ハきりしまニ似テ花ノ淡紅ナルモノハ大窪村豐後坂ノ農家及國府村字上小川山內某氏ノ庭內ニ栽植シアルヲ見タリ、又霧島小學校長厚地市助氏ノ談ニヨレバ昔時ハ霧島神社ヨリ高千穗山ニ至ル間ニハ鮮紅色ナル早生種多カリシモ噴火（何時ノ噴火ナルカヲ詳ニセズ）ノ際ニ消滅セリト傳ヘラレ居レリト言ヘリ。是等ノ事例ニ依テモ霧島地方ハやまつつじノ變化ニ富ミ且ツ其等ノ或ルモノノ栽培サレ居ルコト明カナリ、且ツきりしまト同一形態ノモノハ前記榮ノ湯温泉ノ外各所ニ栽植サレ居ルヲ見タリシモ甚ダ古木ナリトハ言フヲ得ズ、故ニ尙詳細ナル調査ヲ行ハヾきりしまノ原木又ハ其後繼者トモ見做スベキモノニ遭遇セズトモ言フベカラズ。

者相同ジ。

右ノ比較ニ依テ見レバやまつつじ中ニハ豫想ニ近キモノアルヲ察スルニ難カラズ、只時期稍遲レきりしまト同時期ニ開花セルモノ、落花後ニテ之ト全然一致セリト認ムル個體ヲ發見シ得ザリシヲ遺憾トス。

丙　きりしまノ產地ニ關スル歷史

きりしまノ由來ニ關シ享保十二年菊岡沾淳著續江戸砂子卷五ニ「霧島ハ薩摩國霧島山の產木なれば此の名あり、正保年中薩州より大阪へ一本來る、取木に取て大阪より五本京都に登る、號て富士山、麟角、面向、無三、唐松と呼、富士山、麟角の二種は禁庭に植させられたり、殘る三種は明暦二申年武江染井に下す、それより接木、指木として數品にわかつて諸州に植る、三種元木今に存す、面向高さ一丈根まわり二尺三寸、唐松高さ一丈二尺根まわり二尺五寸、いづれも紅花なり、今は古木となりて春毎に花開て猶色ふかし」ト記サル。之ニ依テ見レバきりしまハ薩州霧島地方ヨリ出デタルモノト信ゼザルヲ得ズ。

尚之ガ副證トモスベキハ何レノ時代ノ作ナルカ明カナラザルモ現今モ尚謠ハル、俗謠に「花ハ霧島煙草は國府燃えて昇るは櫻島」ナルモノアルコト及東都ニ於ケル霧島つゝじ栽培ノ元祖タル伊藤伊兵衛著錦繡枕（長生花林抄ト內容ハ同一ニシテ元祿五年出版）中ニ擧ゲタル品種中ニかごしまナルモノアリ又琉球產ナルたうつつじヲ大きりしまト稱シテ之ヲ揭ゲ其他たうつつじニ類シタルめきりしま、大きり紫等ヲ擧ゲタルガ如キハ之ニシテ鹿兒島地方ヨリきりしまヲ輸入シタリトノ考ノ一助ト爲リ得べシ。

丁　きりしまノ廣ク栽培セラルヽニ至リタル經路

きりしまガやまつつじノ一變形ナリトセバ何故ニ斯ク廣ク世ニ紹介サルヽニ至リシカヲ考フルニ、花卉ノ觀賞ハ遠キ昔ヨリ行ハレタル慣習ナレバ、山野ニ人目ヲ引ク花ノ咲キ亂レ居ルニ際シテハ之ヲ手折リ或ハ進デ掘リ取リテ之ヲ住居ノ附近ニ栽植スルハ自然ノ理ニシテ幾多ノやまつつじノ中開花期早クシテ他ノ多クノモノヨリ鮮紅ナル花ニ會シテ之ヲ採集シ來レルコトアリシハ想像スルニ難カラズ、而シテ一旦培養シ山野ニ自然ニ生育セル樹ヨリモ更

考ス、左レバきりしまハ從來考ヘラレタル意味ニ於テ霧島山ニ產スト言フヲ得ズ。

然ルニ牧野氏ハ同誌ニ於テ尚「今日デハ世ニ言フきりしまつゝじハ少シモ霧島山ト緣ガナク……今言フきりしまつゝじノ原產地ハ今日デハ全ク不明デアル云々」ト稱セラル、然レドモ予ハ此點ニ關シテハ不幸ニシテ同意ヲ表スルコト能ハズシテきりしまナル名ハ霧島山若シクハ地名ノ霧島ニ關係ヲ有スルモノナリト信ゼントス。

乙　きりしまハやまつゝじヨリ出デタリ

きりしまハやまつゝじニ類似セル幾多ノ點ヲ有スルコトハ從來ヨリ考ヘ居タル所ナリシモ、予ガ大正七年五月霧島山諸地方ヲ跋渉シテ觀察シタル所ニヨレバ該地方ニハやまつゝじ甚だ多ク個體ニヨリテ著シキ差異アルモノアリ、且ツ其等ノ間ニハきりしまニ甚ダ酷似セルモノアルベキヲ察セシメ得タリ、卽チ觀察シタル所ヲ摘記スレバ左ノ如シ。

一、やまつゝじノ花ハ普通ニハ大形ナルモきりしまト同大若シクハ更ニ小形ナルモノ少カラズ。

二、やまつゝじノ花筒ニハ極短キモノヨリ極メテ長キモノ迄種々アリ。

三、雄蘂ノ長サニハ種々アリテ花瓣ヨリ長クシテ花外ニ突出スルモノアリ短クシテ突出セザルモノアリ。

四、やまつゝじノ蕾ハ苞ヲ押シ上ゲ開クニ至リテ始メテ落下セシム、きりしまモ亦之ト同樣ナリ。

五、きりしまト同樣ニ鮮紅色ヲ帶ベルモノ少カラズ、一般ニ關東地方ニテ見ラル、やまつゝじヨリ濃色花ヲ著クル個體多シ、然レドモ淡色ナルモノ亦少カラズ。

六、やまつゝじノ開花期ハ一般ニきりしまヨリ遲キモ後者ト同一時期ニ開クモノ亦少ナカラズ。

七、やまつゝじノ枝條ハきりしまヨリ稍太キヲ普通トスルモ細キモノ亦少ナカラズ。

八、やまつゝじノ葉ハ冬期落下スルコトきりしまヨリ著シキモ落下ノ程度少キモノ亦甚ダ多シ、且ツ形態ハ兩者酷似ス。

九、やまつゝじノ葉ニハ大小形狀ニ種々ナルモノアリ、其等ノ中ニハきりしまニ似タルモノアリ、葉面ノ毛ハ兩

花ハ小輪、筒部稍長シ、開花前ニ當リテ蕾ハ苞ヲ蒙リテ出デ花冠ノ開クニ至リテ始メテ落ツ。早生種ニシテ鮮紅色。枝條ハ細クシテ分岐スルコト多ク歳ヲ經テ直上シ大ナルハ高サ丈餘ニ達ス。小枝ニ著生セル冬葉ハ倒卵形又ハ橢圓狀倒卵形ニシテ光澤アリ、新梢ニ著生セル葉ハ長橢圓形ニシテ兩端漸尖、徒長枝ニ於ケルモノニ在リテハ長サ一寸五分ニ及ブ、葉面ニ於ケル毛ニハ長短ノ二樣アリテ短キハ極メテ短縮シテ殆ド點狀ヲ爲ス、長毛ハ平臥シ夏日ニハ切斷スルモノ多シ、新葉ノ葉緣ノ毛ハ裏面ニ向ヒテ出ヅルモノアルモ甚ダ僅カノ程度ニ過ギズ。

二、みやまきりしまノ形態

みやまきりしまナル和名ハ植物學雜誌第二十二卷歐文欄三六及三七頁ニ於テ *Rh. indicum* SWEET var. *japonicum* MAK. ナル學名ノ下ニ牧野氏ニ依リテ發表セラレタルニ始マリ同氏ハ後同誌第二十八卷歐文欄一七四頁ニ於テ獨立ノ種トシテ *Rh. kiusianum* MAK. ト訂正セラレタリ、二十二卷ニハ記載アルモ以下予ガ觀察セル所ニヨリ其形態ヲ記セバ次ノ如シ。

花ハ前者ヨリ更ニ小、筒部短シ、開花ノ前ニ當リテ蕾ハ苞ヲ押分ケテ出ズ、きりしまト同時期ニ開花スルモノナキニアラザルモ概シテ遲レ、花ハ紫紅色ノモノ多キモ濃度ニハ差異アリ、或ハ紅色又ハ稀ニ純白ノモノアリ、然レドモきりしまニ近キ色彩ヲ有スルモノ全ク見當ラズ。枝條ハ細クシテ分岐スルコト多キモきりしまノ如ク直上スルノ性ヲ缺キ矮性トナルモノ多シ、但シ樹林中ニ生育セルモノニ在リテハ直上スルノ性ヲ現ハスコトアルガ如シ。冬葉ハ極メテ小形ニシテ莚形ヲ爲シ兩緣裏面ニ卷キ表面ニハ光澤アルモ古キ毛ハ總テ存在ス、新梢ニ著生セル葉ハ短橢圓ニシテ小形、到底きりしまニ於ケルガ如キ大形ノモノナシ、葉ノ毛ハ褐色ニシテ殆ド總テ長ク且ツ斜立シ爲メニ一見甚ダ多毛ナリトノ感ヲ起サシム、新葉ノ緣邊ハ裏面ニ卷キ多數ノ毛ハ裏面ニ向ヒテ出ヅ。

右ノ兩者ヲ比較スレバ其間ニ種々ナル點ニ於テ差異アルヲ見出スニ苦シカラズ、依テ牧野氏ノ考ハ正當ナリト思

前掲諸學者ノ記說ニハ本邦ニ栽培サレアルコトヲ記スモノ多ク又九州ニ產スルコトヲ記スモノアレドモ未ダ自ラ自生品ヲ採集シタリト稱スルモノナク只 Rhod. Asiae Orient. p. 40 ニハ SIEBOLD 氏ノ標本ニ依レバ九州霧島火山ニ產スル旨ヲ記スニ止マレリ、尙同山ニ產スルコトヲ聞キ傳ヘタルマヽニテ霧島山ヲ產地ナリト記セルモノアルハ前述ノ如シ。

三　起原ニ關スル見解

甲　きりしまハみやまきりしまヨリ出デタルニアラズ

きりしまつつじノ起原ニ關シ說ヲ爲シタルハ牧野富太郎氏ナリ、卽チ植物研究雜誌第一卷第七號一七二頁ヨリ一七五頁ニ亘リテ「きりしまつつじ霧島山ニ無クうんぜんつつじ溫泉嶽ニ產セズ」ナル題下ニ「きりしまつつじノきりしまハ無論霧島山ノ霧島カラ出タモノ又うんぜんつつじノうんぜんモ是レ亦溫泉岳ノ溫泉ヨリ出タモノナルコトハ事實デハアルガ併シ今日稱スル所ノきりしまつつじハ全ク霧島山ニハ之ナク又今日稱スル所ノうんぜんつつじモ全ク溫泉岳ニハ產セナイ……今日言フ所ノきりしまつつじガみやまきりしまニ似テ居リシ所カラ同品ト思フテきりしまつつじト云ヒ出シ云々」ト述ベラル、而シテ霧島山ニみやまきりしまノ產スルコトハ事實ニシテ同山中韓國岳ニハ最モ多ク大浪池、高千穗山、新燃等ニモ亦少カラズ。故ニ牧野氏ノ考ハ昔時ヨリ栽培サレ居ルきりしまト霧島山ニ產スルみやまきりしまトガ稍相似タルノ故ニきりしまハ霧島山ニ產スト考ヘラレタルモノナランモきりしまトみやまきりしまトハ全然別物ナリト言フニ在リ。

MAXIMOWICZ 氏ガ SIEBOLD 氏ノ標本ヲ *obtusum* トシタルコトハ前記ノ如クナルモ該標本ハ霧島火山ニテ得タリト言ヘバ或ハみやまきりしまニアラズヤトモ考ヘラル、若シ然リトセバ霧島火山ニきりしまノ產スト考ヘラレタルハ牧野氏ノ說ク所ノ如クみやまきりしまヲ指シタルモノナルベシ。

然ラバきりしまトみやまきりしまトノ異同如何、次ニ之ヲ揭ゲン。

一、きりしまノ形態

シテハ何等ノ權威ヲ有セズ。

大沼宏平氏ハ岩崎常正著本草圖譜第二十卷(一九一七年)ニ於テ PLANCHON 氏ノ下セル名ヲ採用セリ。

小松春三氏ハ植物學雜誌第三十二卷頁三十九ヨリ四十二(一九一八年)ニ亘リテきりしまつつじニ就テ分類ヲ試ミ之ヲ正きりしまつつじ性(*Rh. obtusum* PLANCHON)ト久留米つつじ性(*Rh. obtusum* PLANCH. var. *Sakamotoi* KOMATSU)トニ大別セリ、然レドモ同氏モ既ニ記サレ居ルガ如ク兩者ノ間ニ確然タル區別アリト云ヒ得ザルヲ以テ斯ク取扱フハ如何ニヤ、而シテ此正きりしまつつじトハ所謂きりしまニ近似セル幾多ノ品種ヲ包含スルガ如キモ其等ノ起原產地等ニ關シテハ何等言及スル所ナシ。

以上ニ述ベタル所ヲ通覽スレバきりしまハ最初ニハ *Azalea indica* (*Rh. indicum*) ト同一物ト見做サレ次ニハ之ガ變種ナリト爲サレ而シテ遂ニ獨立ノ種ナリト爲サルルニ至リシナリ。而シテ *obtusa* ナル名稱ノ與ヘラレタル原標本ハ支那產ナルモ本邦ニ渡來シ本邦ノきりしまヲ觀察サレタル學者モ亦支那產ト同一物ナリト認定シ居レリ、只 Botanical Register ニ載スル所ノ彩色圖ニ依テ之ヲ見ルトキハ一花芽ニハ一花ヅヽヲ著生シ蕚ハ披針形ヲ呈シ居ルヲ以テ本邦產きりしまト異レルモノナリトモ思考サレザルニ非ズ、然レドモ蕚ハ邦產ノ園藝品種ニテハ多クハ圓形若シクハ楕圓形ヲ爲シ居ルヲ普通トスルモ披針形ニ近キ形ヲ呈シ居ルモノ皆無ニハアラズ、且該圖ハ挿木ニヨリテ繁殖シタル幼樹ニ據リタルコトヲ明記シアルヲ以テ二花以上ヲ著生スベキ性質ヲ具フルモ之ガ爲メニ一花ヲ著ケシニ止マレルモノナランカ、(SCHNEIDER: Laubholzkunde, Vol. I, p. 505, fig. 332. e ニ揭ゲラレタル花ノ圖ハ Botanical Register ヨリ轉載セルモノト認ム、依テ此圖ノ蕚モ亦披針形ヲ呈シ居レリ)。故ニ今直チニ支那產ト邦產トノ異同ヲ辨ジ難キモ之ヲ同一物ナリト見做スヲ以テ至當ナリトセン、之ガ解決ニハ支那ニ於ケル栽培品及若シ之ニ近キモノガ自生ストセバ其等ノ調査ヲ行ヒ之ヲ邦產品ト比較考究スルヲ要スベシ、若シ支那ニ之ヲ產セズトセバ本邦ヨリ上海ニ之ヲ傳ヘタルモノトモ解セラレザルニアラズ、之レ以下述ベントスルガ如ク本邦ニ之ヲ產シタルモノト認メ得ベキ理由ヲ有スルヲ以テナリ。

サニシテ且ツ自生品ナリヤ栽培品ナリヤノ區別明カナラズ、又 BUERGER 氏ハ大阪ト江戸トノ間ニテ之ヲ得タル由ヲ記セリ。

東京大學編纂理科大學植物標品目錄（一八八五年）同植物園植物目錄（一八八八年）及松村博士編改正增補植物名彙（一八九五年）ニハ MAXIMOWICZ 氏ノ下セル名ヲ採用セリ。

BOISSIER 氏ハ Bull. de L'Herbier, Boissier p. 919 (1897) ニ同ジク MAXIMOWICZ 氏ノ定メタル名ヲ用ヒテ其產地トシテ青森、南部、庄內、靜岡及 Nanai (漢字不詳)等ヲ擧ゲタリ。

BAILEY : Cyclopedia of American Horticulture, Vol. I, p. 122 (1900) ニハ *Azalea indica* LINN. var *obtusa* REHD. ナル名ヲ掲ゲ支那及日本ニ產スル由ヲ記シ、更ニ白花ノ品種ニハ forma *alba* Hort. 煉瓦紅色ニシテ二重花ノモノニハ var. *calyciflora* REHD. ナル名ヲ使用セリ、而シテ此二者ハ REHDER 氏ガ Garden and Forest Vol. IX, p. 395 (1896?) ニ掲ゲタルモノナリ。

C. K. SCHNEIDER 氏ハ Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde Band II, p. 506 (1912) ニ PLANCHON 氏ト同ジク特立ノ種ト認メ *Rh. obtusum* ナル名ヲ使用シ、前記白色花ト煉瓦紅色花トノ名ヲ forma *alba* SCHNEID 及 f. *calyciflora* SCHNEID トセリ、而シテ日本本道ノ山地及支那ニ產スルモ精確ナル分布ハ不明ナル由ヲ附記セリ。

帝國植物名鑑（一九一二年）ニハ *Maximowicz* 氏ノ定メタル名ヲ使用セリ。

Bailey : Standard Cyclopedia of American Horticulture Vol. V. p. 2944 (1916) ニハ特立種トシテ *Rh. obtusum* PLANCH. ナル名ヲ使用シ f. *album* 及 f. *calyciflorum* ノ外むらさききりしまヲ var. *amoenum* REHD. トシ尙是等ノ外更ニ園藝變種ノ九種ヲ掲ゲタルモ本邦ノ名稱ノ存スルハ只日ノ出霧島ノミニ止マレリ。

J. G. MILLAIS 氏ハ Rhododendron and Various Hybrids, pp. 189—193 (1917) ニ於テきりしまつつじニ就テハ明瞭ナル記載ヲ掲ゲズ、只本邦ヨリ輸入セルきりしまつつじ以外ノモノト共ニ *Rh. indicum* ノ條下ニ掲ゲアルノミ、而シテ是等ハ總テ日本產ノ各種ノつつじノ雜種又ハ其子孫ナリト稱シ明カナル區別ヲ記サズ、要スルニ分類上ニ關

十六日 FORTUNE 氏ガ上海ヨリ *Azalea* ト稱シテ美麗ナル鮮紅色花ヲ著ケタル樹ヲ園藝協會ヘ送付シ來レル所ノモノニシテ Sweet Brier ノ如キ芳香ヲ有スル點ニ於テ他ノ優良ナル形質ト共ニ貴重ナル種トナスベキモノナリ」トアルニヨレバ歐洲ヘ傳ハリシ最初ハ一八四四年ニシテ上海ヨリ之ヲ齎セルモノナルコトヲ知ルベク、又上海ニ於テハ露地ニ栽培サレ居タルモノナルガ如シ、但シ芳香ハ本邦產ノきりしまニハ之ヲ有セズ。

PLANCHON 氏ハ Revue Horticole, p. 54 (1854) ニテ *Rhododendron obtusum* PLANCH. ナル名ヲ與ヘタルモ原記載ヲ見ルノ機ヲ得ザルガ故ニ其詳細ヲ知ルヲ得ズ。

MIQUEL: Annales Musei Botanici Lugduno-Batavi, Vol. I. p. 33 (1863—1864) ニハ *Rhododendron Sieboldi* MIQ. ノ下ニ之ガ小形品ニ日本名ニテきりしまナルモノアルコトヲ記シ簡單ナル記載ヲ揭ゲ尙 KEISKE（圭介）ノ言フ所ニヨレバ薩州霧島山ニ產スルコト及日本ニハ園藝上栽培サレ居ルコトヲ記セリ。

MIQUEL: Prolusio Florae Japonicae, p. 96 (1866—1867) ニモ記載ノ內容ヲ異ニスルモ略ボ同一樣ナル記事アリテ異名トシテ *Azalea indica* THUNB. ヲ揭ゲタリ。

MAXIMOWICZ 氏ハ Rhododendreae Asiae Orientalis, p. 40 (1870) ニ於テ *Rhododendron indicum* SWEET var. *obtusum* MAXIM. トセリ、而シテ產地トシテ支那、濠洲、日本ヲ擧ゲタリ、但シ支那ヲ擧ゲタルハ前記 FORTUNE 氏ノ英國ヘ送リタルコトヲ根據トシタルモノニシテ、濠洲ヲ擧ゲタルハ TILESIUS 氏ガ一八〇六年ニ採集シタル標本ニ依レルモノニシテ自生又ハ栽培ニ就テハ何等ノ記載ナシ、恐ラクハ栽培品ヨリ得タル標本ナラン、日本ヲ擧ゲタルハ MIQUEL 及 SIEBOLD 兩氏ノ記事又ハ標本ニ據リ更ニ LANGODORFF 氏ガ長崎ニ於テ採集セルコトヲモ記シ尙信濃ノ高山地方ニテモ之ヲ見又橫濱及江戶ニハ栽培サレアルコトヲ記載シアリ、而シテ霧島山ニ產スルコト及蕚ノ變化シテ二重花トナレルモノアルコト等ヲモ附記セリ。

FRANCHET 及 SAVATIER 兩氏ハ Enumeratio Plantarum Japonicarum. I, p. 292 (1875) ニ MAXIMOWICZ 氏ノ定メタル名ヲ使用シ信濃ニ於テハ長之助氏ガ高山地方ニテ之ヲ得タル由ヲ記スモ此高山地方トハ果シテ如何ナル程度ノ高

一　きりしまナル名稱ニ就テ

きりしまナル名ハ最初之ヲ東都ニ傳ヘタル當時ニ於テハ或ル特定ノ一種ニ與ヘラレタル名稱ナリシコトハ傳來ノ歷史ニ依テ明カナリ、而シテ此一種ガ傳ヘラレタル後類似ノ品種增加スルニ及テ初メニハ其等ヲ何々きりしまト稱シ本來ノきりしまト區別サレ居タルコトハ花壇綱目、錦繡枕等ニ載スル所ノ品種名ニ依テ察セラル、所ナリ、而シテ斯ク最初ノ間ハ單ニきりしまト稱シ居タルモ何時シカきりしまつゝじナル名出デ來リ遂ニ此名ノ表ハス範圍ニ明瞭ヲ缺クニ至レリ、即チ一ツハ鮮紅色花ヲ著クル本來ノきりしまヲ指シ一ツハきりしま類似ノ他ノ品種ヲモ包含スルコトヽナリ此習慣ハ現今ニ至ル迄繼續セリ、而シテ今茲ニハ最初ニ本來ノきりしまニ就テ述べ然ル後爾餘ノ品種ノ起原ニ及バントス。但シ以下ノ記文中便宜上きりしまト云ヘバ一品種ヲ指シきりしまつゝじト云ヘバ總稱的ノ意ニ使用セントス。

二　きりしまノ研究史

歐文ノ圖書雜誌中きりしまノ名初メテ見ヘタルハ KAEMPFER: Amaenitatum exoticarum politico physicomedicarum fasciculi, V. p 849. (1712) ニシテ其記ス所ニヨレバ本邦ニテ園藝上栽培サレ矮生ニシテ鮮紅色ノ花ヲ著クルモノナリトセリ。

THUNBERG: Flora Japonica, p. 84 (1784) ニハ *Azalea* ノ條下ニ之ヲ見ル、然レドモ和名ノミニシテ其形態及產地ヲ記サヾルヲ以テ明瞭ナラザルモ恐ラク栽培品ヲ見タリシモノナラン。

LINDLEY 氏ハ Journal of the Horticultural Society, Vol. I. part. 2, p. 149 (1846) ニ於テ *Azalea obtusa* LINDL. ナル名ヲ下セリ、而シテ之ニ載スル所ノ形態ノ記載ニヨレバ之レ明カニ東京ニテ昔時ヨリきりしまトシテ栽培サレ來リタル一重ノ鮮紅色花ヲ著クルモノナリ。

Edward's Botanical Register, Vol. IX, t. 37 (1846) ニモ *Azalea obtusa* ナル名ノ下ニ種々ナル記事アリ、其著色圖ニ依レバ亦前者ト同一ナルコトヲ認ムルヲ得ベシ、而シテ同書ノ記事中ニ「此注目スベキ種ハ一八四四年七月二

ノ管理スル雜誌ニ發表サレシコトニ就テ一言論及ナキハ全ク該菌ノ存在ヲ知ラザルニ由ル歟。其後今日迄兩菌ノ同一物ナルコトヲ報告シタル者ナキハ寄主植物ノ全ク異ナルト兩菌ノ分類學的位置ガ餘リニ相隔タルガ爲メ怪訝ヲ招クニ至ラザリシモノナラン乎、予ハ *Lupinus*, *Cytisus* 兩處ノ植物ヨリ檢出シタル菌ノ形態ヲ比較シテ其區別ヲ見ザルノミナラズ、純粹培養上ノ性質ヲ比較シテ同一ノ結果ヲ得、更ニ交互接種ノ試驗ニ成功シタルヲ以テ兩菌ノ同一物ナルコトヲ主張シテ疑ハザル者ナリ。

本研究ハ北海道帝國大學植物病理學敎室ニテ行ヒタルモノナリ、稿ヲ終ルニ臨ミ恩師宮部博士以下職員各位ニ敬意ヲ表シ、多少ノ援助ヲ與ヘラレタル先輩學友諸氏ニ謝意ヲ表ス。（大正七年九月十六日稿）

引用文獻

(1). ALLESCHER, A. : Rabenhorst's Kryptogamen Flora. Auf. II, Bd. I, Abt. VII, S. 634, 1903.
(2). KIRCHNER, O. : Ueber das Absterben junger *Cytisus*-Pflanzen. …… Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. Bd. II, S. 324, 1892.
(3). LINDAU, G. : Rabenhorst's Kryptogamen Flora. Auf. II, Bd. I, Abt. IX, S. 24, 1910.
(4). LIND, J. : Danish Fungi as represented in the Herbarium of E. ROSTRUP. p. 526, 1913.
(5). MALKOFF, K. : Erster Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora Bulgariens. …… Annales Mycologici. Vol. VI, p. 29, 1908.
(6). ROSTRUP, E. : Mykologische Meddelelser IX. …… Botanisk Tidsskrift. Vol. XXVI, p. 305, 1905.
(7). SACCARDO, P. A. : Michelia II. p. 22, 1880.
(8). SACCARDO, P. A. : Sylloge Fungorum. Vol. XI, p. 622, 1895.
(9). SACCARDO, P. A. et SYDOW, P. : Sylloge Fungorum. Vol. XVI, p. 1014, 1902.
(10). STEVENS, F. L. : The Fungi which cause Plant Disease. p. 560 and p. 610, 1913.
(11). WAGNER, Fr. und SORAUER, P. : Die Pestalozzia-Krankheit der Lupinen. …… Zeitschr. f. Pflanzenkr. Bd. VIII, S. 266, 1898.

○きりしまつゝじノ起原

農學士　宮澤文吾

Bungo Miyazawa : — On the Origin of "Kirisima-tsutsuzi" (*Rhododendron obtusum* PLANCH.)

本菌ハ前記ノ如キ形態ヲ具フルヲ以テ明カニ線菌族(Hyphomycetes)、黑色線菌科(Dematiaceae)ニ隷屬スベキモノニシテ克ク *Ceratophorum setosum* KIRCHNER 菌ノ記載ニ符合ス。

Ceratophorum setosum KIRCHNER ハ西曆一千八百九十二年始メテ *Cytirus capitatus* ノ病原菌トシテ KIRCHNER 氏(2)ニヨリ發表セラレタルモノニシテ、其後 SACCARDO(8)、ROSTRUP(6)、MALKOFF(5)、LINDAU(3)、LIND(4)、STEVENS(10)等諸氏ノ著書竝ニ論文中ニ記述セラレ、其寄主植物トシテ今日迄ニ知ラレタルモノ僅ニ *Cytisus capitatus*, *Cytisus Laburnum* ノ二種ニ過ギズ。抑モ *Ceratophorum* 屬ハ西曆一千八百八十年始メテ SACCARDO 氏(7)ニヨリ記載セラレタルモノニシテ、一千八百九十五年ニ至リ氏(8)ハ亞屬 *Pleiochaeta* ヲ創設シ本菌ヲ之レニ隷屬セシメタリ。然ルニ同氏ノ公表ニ先チ KIRCHNER 氏(2)ハ本菌ヲ以テ SACCARDO 氏未發表ノ亞屬 *Pleiochaeta* (二本乃至二本以上ノ絲毛ヲ胞子ノ尖端ニ著生スルモノ)ニ屬スルモノナルコトヲ記セリ。而シテ予ノ調査スル所ニ據レバ從來 *Lupinus Cruikshanksii*, *Lupinus mutabilis* 等ノ病原菌トシテ知ラレタル *Pestalozzia Lupini* SORAUER ハ本菌ノ異名ニ過ギザルコトヲ主張シ報告シタル者無シ。

抑モ *Pestalozzia* 屬ハ黑粉菌族(Melanconiales)、黑粉菌科(Melanconiaceae)ニ隷屬シ、*Pestalozzia Lupini* SORAUER 菌ハ SORAUER 氏ニヨリ命名セラレ同氏竝ニ WAGNER 二氏(11)ニヨリ西曆一千八百九十八年始メテ學界ニ公表セラレシモノナリ、然モ其公表タルヤ *Ceratophorum setosum* KIRCHNER ノ發表セラレタルト同一雜誌上ニシテ KIRCHNER 氏(2)ノ公表ニ遲ル、事僅ニ六年ニ過ギズ。其後該菌ハ SACCARDO、SYDOW 二氏(9)竝ニ ALLESCHER(1)、STEVENS(10)等諸氏ノ分類書ニ記述セラレタリト雖、予其記載ヲ讀ミ又其圖版ヲ見ルニ正ニ黑粉菌族タル性質ヲ具有セズ、SORAUER 氏等ノ見解正鵠ヲ失スルハ明白ナルノミナラズ彼ハ全然 *Ceratophorum setosum* KIRCHNER 菌ノ形態ト符合スルモノト云ハザルヲ得ズ。故ニ本菌ニ KIRCHNER 氏ノ命名シタル學名ヲ採用シ SORAUER 氏ノ與ヘタルモノハ之ヲ異名ト爲スヲ至當ナリト信ズ。SORAUER 氏等ガ本菌ノ分類學的檢定ヲ爲スニ際シ其懷キタル見解甚ダシク不當ナルハ研究ノ粗漏ヲ表示スルノミナラズ、僅ニ屬ヲ異ニスルニ過ギザル同科ノ植物ニ寄生スル *Ceratophorum* 菌ガ六年前自己

斑上ニ在テハ時ニ數個ノ濃色ナル同心圓形ヲ示スコトアリ、病葉ハ速ニ衰弱シ夏期或ハ初秋已ニ枯燥スルモノ多シ。

○接種試驗

本菌ノ寄生力ヲ確定シ傍ラ三種ノ異ナル寄主植物ヨリ檢出シタル菌ノ異同ヲ證明セント欲シ、予ハ純粹培養ニテ得タル菌絲竝ニ厚膜胞子塊ヲ利用シ、交互ニ接種試驗ヲ施行セリ。何レノ實驗ニ在テモ接種スベキ植物ニ豫メ殺菌水ヲ撒布シ、殺菌白金線ヲ以テ培養基ヨリ菌ノ一塊ヲ取出シテ之ヲ葉片ノ兩面或ハ葉柄上ノ水滴中ニ置キ、然ル後乾燥ヲ防ガン爲メ之ヲ二日間内面ヲ濕濾紙ニテ覆ヒタル破璃鐘下ニ置ケリ。其試驗次ノ如シ。

第一回試驗――豫メ植木鉢ニ種子ヨリ育成セシメタル *Cytisus capitatus* 菌ノ葉片ニはうちはまめヨリ分離シタル菌ヲ接種ス（大正七年七月四日）。

第二回試驗――豫メ鉢植トシテ新生セシメタルはうちはまめノ葉竝ニ葉柄ニ（*Cytisus* sp.（種名不明）ヨリ分離シタル菌ヲ接種ス（大正七年七月六日）。

第三回試驗――豫メ鉢植トシテ新生セシメタルはうちはまめノ葉ニ *Cytisus capitatus* ヨリ分離シタル菌ヲ接種ス（大正七年七月十日）。

第四回試驗――豫メ鉢植トシテ新生セシメタルはうちはまめノ葉竝ニ葉柄ニはうちはまめヨリ分離シタル菌ヲ接種ス（大正七年七月十日）。

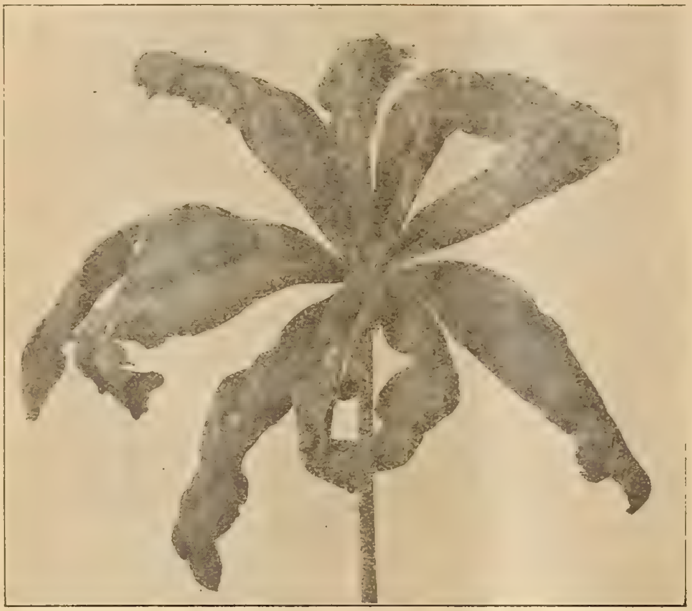
以上四回ニ亘レル試驗ヲ通ジ接種後三、四日乃至四、五日ヨリ何レモ陽性ノ結果ヲ表示セリ。此試驗ニ依リテ吾人ハはうちはまめ竝ニ（*Cytisus capitatus*, *Cytisus* sp.（種明不明）ナル三種ノ植物ニ寄生スル菌ガ全ク同一菌ナルコトヲ認知シ、且共ニ健全ナル植物ニ對シテ强烈ナル寄生力ヲ有スルコトヲ確知スルヲ得タリ。換言セバ本試驗ノ結果、從來 *Lupinus* 屬ノ二、三種ニ就テ報告セラレタル *Pestalozzia Lupini* SORAUER 菌ハ從來二、三種ノ（*Cytisus* 屬植物ニ就テ發表セラレタル *Ceratophorum setorum* KIRCHNER 菌ト同一菌ナルコトヲ證明スルヲ得タリ。

○分類學上ノ位置、名稱及ビ研究史

セラル、大ナル病斑ニ在テハ葉ノ上面ニ稍濃色ナル數個ノ同心圓形ノ現ハル、ヲ認ムル事アレドモはうちはまめノ場合ノ如ク著明ナラズ。*Cytisus capitatus* ニ於ケル場合ハ大體ニ於テ上記植物ニ就テ見ル所ト類似スレドモ病斑ハ一般ニ小ニシテ不規則ナルガ如シ。

はうちはまめノ被害狀態――はうちはまめ(*Lupinus polyphyllus*)ノ場合ニ於テモ常ニ葉ガ侵襲セラル、モ、稀ニ葉柄ノ侵害セラル、ヲ見タリ、而シテ此植物ハ幼若ナルモノモ充分ニ生育シタルモノモ共ニ著シキ感受性ヲ具ヘ往々慘憺タル被害ヲ呈スルニ至ル。WAGNER, SORAUER 二氏(11)ハ他ノ *Lupinus* 屬植物ニ就テ子葉ノ被害ヲ報ジタレドモ予ニハ本植物ニ未ダ斯ノ如キモノ、被害ヲ認ムルノ機會ナカリキ、但本植物ニ於テモ亦子葉ノ侵襲セラル、事アルベキハ想像ニ難カラザルベシ。本植物葉片上ノ病斑ハ最初小ニシテ褐色又ハ暗褐色ヲ呈シ、其形狀不規ニシテ葉ノ兩面ヨリ認ムルヲ得、後速ニ擴大シ種々ナル大サノ褐色斑紋ヲ形成ス。病斑ハ多クハ圓形若クハ葉縁ニ中心ヲ有スル半圓形ナル事 *Cytisus* 屬植物ノ場合ニ似タレドモ、概シテ彼ヨリ大形ニシテ直徑五乃至一〇粍ノモノ普通ナリ、但時ニハ一四粍以上ニ達ス。病斑ハ特別ナル周縁部ヲ有セザレドモ葉ノ上面ニ在テハ明瞭ニ健全部ヨリ區劃セラル、又時ニハ病斑互ニ相癒合シテ不正形ノ褐色乃至暗褐色一大病斑ヲ形成ス、古キ病斑ハ葉ノ上面ニ於テ褐色、暗褐色若クハ栗色ヲ呈シ、葉ノ下面ニ於テ甚シク淡色ナリ。大ナル病

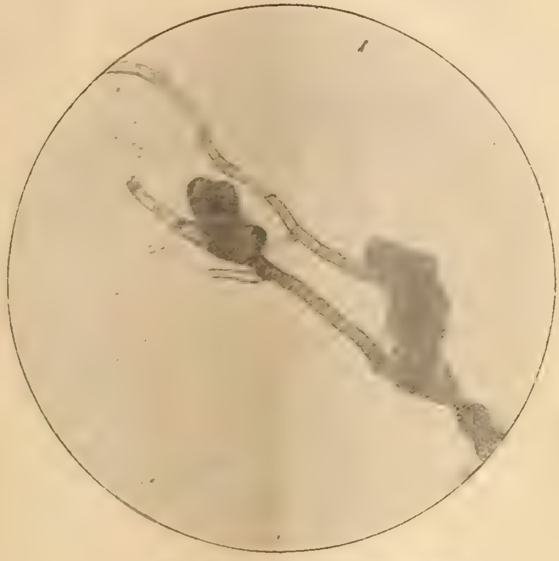
第三圖



はうちはまめノ被害葉

事アレドモ、多クハ數個宛一列ヲナシ、次デ其個體數ヲ增加シテ數列トナリ、多クハ終ニ不規的ニ重著セル塊ト爲ル、厚膜胞子ハ濃厚ナル黑褐色ノ細胞膜ヲ有シ、其大サ竝ニ形狀ハ一樣ナラザレドモ一般ニ球形、准球形若クハ楕圓形ニシテ多數連結ノ際ニハ著シク變形ス。而シテ一個ノ厚膜胞子塊ハ二、三個ノ厚膜細胞ヨリ成レルモノアレドモ、多キ時ニハ三〇個ノ厚膜細胞ヨリ成ルモノ亦少ナカラズ。本菌厚膜胞子ノ形成ハ既ニ西暦一千九百〇五年 Rostrup 氏(1)ノ研究ニ由テ知ラル。

第二圖



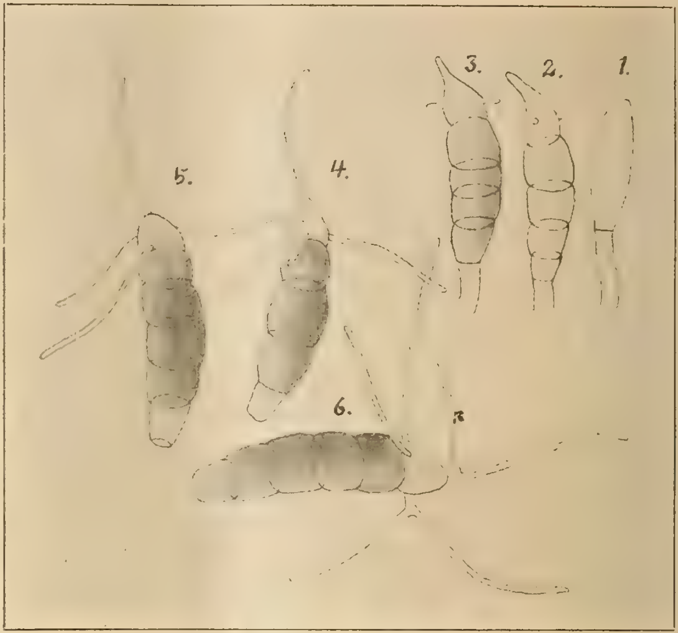
培養基ニ生ジタル菌絲ト厚膜胞子(擴大)

○寄主植物被害狀態

本菌ニ侵サレタル幼若ナル *Cytisus capitatus* ノ病狀ニ就テハ業ニ Kirchner 氏(2)ノ記錄アレドモ、はうちはまめ (*Lupinus polyphyllus*) ハ本菌ニ對スル新寄主植物ナルガ故ニ其病狀ニ就テハ予ノ報告ニヨリテ始メテ學界ニ現ハルヽモノナリ。詳細ナル記載ハ之ヲ歐文報告ニ讓リ玆ニハ簡單ニ記述スベシ。

Cytisus 屬植物ノ被害狀態、——予ガ本菌ヲ發見シタル *Cytisus* 屬植物ハ *C. capitatus* 外一種(種名不明)ニシテ共ニ充分生育シタル植物ナリ、被害葉ハ最初固有ノ病斑形成セラレ共ニ甚ダ速ニ落下ス。*Cytisus sp.*(種名不明)ノ葉ニ生ジタル病斑ハ最初甚ダ小ナル暗褐色斑點ナレドモ、コノ斑點速ニ擴大シテ直徑四乃至八粍ノ褐色若クハ黑褐色病斑ニ變ズ。病斑ハ葉ノ兩面ヨリ見ルヲ得、但上面ニ於テ甚ダ濃色ナリ、而シテ大抵圓形又ハ中心ヲ葉緣ニ有スル半圓形ナレドモ時ニハ不規則形ヲ呈ス。又病斑ハ特別ナル周緣ヲ具有スルコト無シト雖、一般ニ健全綠色部ヨリ明瞭ニ區劃

第一圖



1—3 未熟ナル分生胞子．（×438）
4—6 成熟シタル分生胞子．（×438）

ル三種ノ異ナル寄主植物ヨリ分離シ是等ヲ各別々ニ寄主植物（はうちはまめ）煎汁寒天培養基、玉蜀黍粉煎汁寒天培養基、乾杏浸出液寒天培養基、三好氏醬油寒天培養基等ニ培養シ、其發育狀態ヲ比較觀察シタルニ何レノ場合ニ於テモ三系菌殆ド同一ノ性質ヲ表示スルヲ認メタリ。而シテ乾杏浸出液寒天培養基及ビ醬油寒天培養基ニ在テハ空中菌絲ノ發育一般ニ良好ニシテ、玉蜀黍粉煎汁寒天培養基ニ在テハ菌絲ノ大部分ハ寒天内ニ迷走シ、空中ニハ極メテ僅ニ表面ヲ匍匐スル事アルカ或ハ殆ド發育スル事無キヲ認メタリ。又予ハ培養ヲ一ケ年以上維持スト雖モ遂ニ子嚢胞子時代ノ形成ニ成功セザリキ、而シテ分生胞子ノ形成ヲ見ル事アリシモ一般ニ旺盛ナラズ。

培養ニヨリテ形成セラルヽ厚膜胞子ハ甚ダシキ特徵ヲ具有シ何レノ培養基ニ於テモ生ズト雖、玉蜀黍粉煎汁寒天培養ニ於テ最モ夥多ナリ。此培養基ニ在テハ厚膜胞子塊ハ黑點狀ヲ爲シテ寒天中ニ羅列シ肉眼ヲ以テ明カニ其存在ヲ認知スルヲ得ルナリ。今菌絲ノ數片ヲ取リテ顯微鏡下ニ厚膜胞子形成ノ順序ヲ檢スルニ最初ハ培養基ノ内外ニ發育シタル菌絲ガ所々次第ニ褐色又ハ淡褐灰色ニ變ジテ多クノ隔膜ヲ生ジ、コノ菌絲ノ一部ノ細胞ガ直チニ厚膜トナリ、且ツ膨大シテ厚膜胞子ニ變ズルガ如シ。斯ノ如クニシテ生ジタル厚膜胞子ハ菌絲ノ中間所々ニ一個宛羅列スル

爲シ、更ニ交互接種試驗ヲ施行シ、終ニ豫期ノ結果ヲ獲得セリ、是レ本報告ヲ作ス所以ナリ。

○形態ト性質

本菌々絲ハ大部分寄主植物組織中ヲ迷走シ、僅ニ寄主植物被害葉ノ病斑表面ヲ匍匐ス、其幅一樣ナラザレドモ二乃至一〇「ミクロン」位ヲ普通トス、透明ニシテ多クノ隔膜ヲ有シ甚シク分岐ス。然レドモ培養基ニ生ジタル菌絲ハ最初透明ニシテ後次第ニ淡褐色乃至灰褐色ニ變ズ、又培養基ニ生ジタル菌絲ハ中間所々ニ特有ノ厚膜胞子ヲ多數ニ形成ス、而シテ菌絲ノ著色ハ厚膜胞子附近ニ於テ最モ濃厚ナリ。分生胞子ハ被害葉ノ病斑表面ヲ匍匐スル菌絲ヨリ分岐シタル擔子梗上ニ生ズ。擔子梗ハ形態上普通ノ菌絲トノ分化明瞭ヲ缺ク。而シテ分生胞子ノ發育狀態ハ最初擔子梗ノ上端膨大シ透明ニシテ棍棒狀ヲ呈スルニ始マリ、其後基部ニ隔膜ヲ生ジテ擔子梗ト區分セラレ、成熟スルニ從テ四個乃至五個（稀ニ六個）ノ横隔膜ヲ形成シ、最上端ノ細胞ヨリ三個乃至四個（稀ニ四個以上）ノ絲毛ヲ生ズ。又次第ニ褐色若クハ暗褐色ニ變ジ最モ成熟シタル分生胞子ハ多クハ圓筒狀紡錘形ヲ呈シ、其內ニハ稍〻彎曲スルモノアリテ其形狀全ク *Pestalozzia* 屬菌ノ胞子ト類似ス、是レ SORAUER 氏(11)ガ本菌ノ分類學的位置ヲ誤リタル所以ナルベシ。又本菌分生胞子ハ中央ノ一二細胞甚ダ濃色ナレドモ兩端ノ細胞ハ著シク淡色ナルカ或ハ透明ニ近シ、尙各隔膜ノ部ニ於テ少シク縊ルヽヲ常トシ、予ノ測定ニヨレバ長徑五六乃至七二「ミクロン」短徑一五乃至二一「ミクロン」ナリ。

分生胞子ノ上端細胞ニ生ズル絲毛ノ形成ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ、胞子ノ尙透明ナル頃既ニ最上端細胞ニ三、四個乃至夫レ以上ノ突起ヲ生ズ、此突起ハ胞子ノ成熟ト共ニ生長シテ絲狀ヲ爲シ其長サ胞子以上ニ達スル事稀ナラズ。又此絲毛中一本ハ必ズ上端細胞ノ尖端ニ生ジ、他ハ側面卽チ第一横隔膜ニ近キ所ニ生ズ、而シテ常ニ透明ナリ。又此絲毛ハ其基部ニ近キ部ニ於テ分岐スル事アリ、之レガ爲メ夥多ノ絲毛ヲ具有スルガ如キ觀ヲ表ハス場合少カラズ。絲毛ハ基部ノ直徑二・五乃至三「ミクロン」ヲ算ス。

予ハ本菌ヲ大正六年八月はうちはまめ（*Lupinus polyphyllus*）. *Cytisus capitatus* 及ビ *Cytisus* sp.（種名不明）ナ

植物學雜誌第三十二卷　第三百八十三號　大正七年十一月

○*Ceratophorum setosum* 菌ニ就キテ(豫報)

農學士　逸見武雄

Takewo Hemmi: — On *Ceratophorum setosum* Kirchner (A preliminary note)

廣ク各所ノ庭園ニ培養セラル、觀賞植物はうちはまめ (*Lupinus polyphyllus* L.) ノ葉ニ線菌族ニ隷入スベキ菌ノ寄生ニ基因スル一病害發生シ、札幌地方ニ於テハ年々歳々被害ヲ見ザル事無ク、殊ニ病原菌ノ侵襲力極メテ强烈ナルガ爲メ晩夏若クハ初秋ノ頃全株既ニ萎凋乾枯ノ慘狀ヲ呈スル事稀ナラズ。從テ甚ダシク庭園ノ美觀ヲ失スルガ故ニ園藝的見地ヨリモ決シテ輕視スル能ハザル病害ナリ。然モ此病害ノ猖獗ヲ極ムルハ多クノ場合開花期ヲ過グルヲ以テ世人ノ注意ヲ喚起スル事少ク、從テ本邦ニ於テハ未ダ之レニ關スル記錄ノ徵スベキモノナシ。予ハ大正四年八月始メテ該病害ヲ發見シ、爾來幾年常ニ文獻ニ注意シ、機會アル每ニ之レガ研究ト觀察トヲ怠ラズ、今夏漸ク報告スベキ結果ヲ得タルニヨリ鄙見ヲ英文ニテ認メ既ニ脫稿セリ。卽チ左ニ要點ヲ揭ゲテ是ガ豫報トナス。

予ハ該病々原菌檢索ノ結果從來單ニ *Cytisus capitatus* 竝ニ *Cytisus Laburnum* ナル荳科植物ノ寄生菌トシテ廣ク知ラレタル *Ceratophorum setosum* Kirchner 菌ニ他ナラザルヲ認メタルノミナラズ、又從來 *Lupinus mutabilis*, *Lupinus Cruickshankii* 等ノ寄生菌トシテ知ラレタル *Pestalozzia Lupini* Sorauer 菌ハ本 *Ceratophorum* 菌ヲ誤リテ命名記載シタルモノナル事ヲ明カニセリ。予ハ特ニ本菌ヲ *Cytisus* 屬ノ植物ヨリ採集セント欲シ、探査ノ結果遂ニ昨大正六年七月北海道帝國大學植物園內ニ培養セル *Cytisus capitatus* 竝ニ他ノ一種ノ *Cytisus* 屬植物ノ葉ガ甚ダシク之ニ侵害セラレ居ルヲ發見シ、此等二種ノ植物及ビはうちはまめノ葉ヨリ別々ニ病原菌ヲ分離シ、比較培養ヲ

動物學雜誌

第三十卷第三百六十號
大正七年十月號定價金三十錢

論說

○「アルバトロス」號採集西北太平洋產海鼠類（十五） 理學士 大島廣
○無翅蚤蠅の一新種に就きて 理學士 木下周太
○生物發光物質其の理化學的研究 一、海螢の「ルシフェリン」及び「ルシフェラーゼ」に就て 神田左京
○ヘテロデラ・ラザシコラの解剖及生活史に就て（五） 理學士 長倉快一郎

雜錄

○蛔蟲の卵 理學博士 小林晴治郎○牛膝蛭の新宿主 理學博士 小林晴治郎○第三のアスッロカリスと其の寄生機關類 理學博士 松本彥七郎○北海道の古今の鹿 理學博士 松山彥七郎 ○內外彙報○新著紹介○學會記事

編輯所
東京帝國大學理科大學動物學教室內
東京動物學會

賣捌所
日本橋通二丁目 裳華房
神田表神保町 東京堂
本鄉元富士町 盛春堂
京橋數寄屋町 北隆館

地質學雜誌

第貳拾五卷第參百壹號
大正七年十月二十日發行
定價一冊金三十錢郵稅一錢

卷首圖版 第參拾版 由布鶴見火山群略圖（松本） 第參拾壹版 アイフェル玻璃長石のE/i曲線（神津） 第參拾貳版 同上E/i曲線及單軸曲線（神津）

論說及報文 雁行裂罅及雁行鑛床（理學士德田貞一） 由布鶴見火山群（理學士松本唯一） 江西省城炭田產二疊紀腕足類の豫報（理學士早坂一郎）アイフェルの玻璃長石のE/i曲線とE/i曲線との關係（英文）（理學博士神津俶祐）

雜錄 旅順に於ける波紋を現はせる珪岩（園山市太郎）

雜報 ○火灯石○タングステン鑛と錫鑛○黃鐵鑛の成因○蔓脚類を誤られたる二枚貝の破片○形態學研究に用ふる一裝置○大正七年度教員檢定豫備試驗鑛物問題○東京地質學會記事○內外消息○東京地質談話會記事

發行所
東京帝國大學理科大學地質學教室內
東京地質學會

大賣捌所
東京神田表神保町 東京京
東京京橋區銀座四 東海堂
東京京橋區元數寄屋町 北隆館合資會社

地學雜誌

大正七年十月刊
第三十年第三百五十八號

論說

○歐洲戰場に於ける鑛產地領有の戰局に及ぼせる影響（未完） 理學博士 井上禧之助
○水產業の現狀並に其の發展策（承前、完） 法學士 鶴見左吉雄
○南亞弗利加工業視察談（承前、完） 工學士 高橋本枝

雜錄

○甲斐の昇仙峽（完） 理學士 脇水鐵五郎
○大有珠岳成生に就て田中館理學士に正す（完） 河野常吉

挿版

○甲斐の昇仙峽（脇水） 二件

報錄 一二件

東京地學協會記事

發行所
東京地學協會

賣捌所
東京 東京堂
東京 東海堂
北隆館
巽明堂
盛春堂

東京化學會誌

第卅九帙第十號
定價（郵稅トモ）一冊金四拾錢 十二冊金四圓貳拾錢
大正七年十月廿八日發行

報文

鮫肝油中の不飽和炭化水素スクアレンの構造に就て 理學士 久保田勉之助
金屬錯鹽による水膠液の凝結に關する研究（其二） コバルト錯鹽による硫化第一砒素膠液の凝結作用 理學士 板野吉松

抄錄

有機化學 イサチン酸に就て αナフトインドル列の合成
生理及農藝化學 サトウカヘデ種子の成分 泥炭の無機物に就て
分析化學 食品中の植物性ゴムの檢出

雜錄

一九一七年に於ける有機化學の進步（其二、單素環體、下・其三、複素環體）

發行所
東京帝國大學理科大學內
東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町 東京堂
東京本鄉區元富士町 盛春堂
東京京橋區元數寄屋町 北隆館

第三十二卷　第三百八十三號

植物學雜誌

大正七年十一月發行

○和文論說

●*Ceratophorum setosum* 菌ニ就キテ（豫報）　農學士　逸見武雄　三一一頁
●きりしまつゝじノ起原　農學士　宮澤文吾　三一八

○歐文論說

●本邦產はたざほ屬ノ分類　理學博士　中井猛之進　二三三

○雜錄

●菌類雜記（八一）（安田篤）●thallus（葉狀體）及ビ cormus（莖葉體）ノ二樣ノ定義ニ就テ（中野治房）●鵝掌楸ニ就キテ（松田定久）●蘚苔類雜錄（二二）（岡村周諦）●支那植物學名ノ訂正（第八）（松田定久）

○新刊紹介

●故岩崎灌園氏著『本草圖譜』●植物學研究雜誌

◎東京植物學會錄事

●總會記事●轉居●退會

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

禁轉載

植物學雜誌寄稿心得

一論說欄ニハ植物學上創意ノ研究ニ限リ寄稿セラルヽヲ要ス

一新著欄ニハ植物學上又ハ之ニ關聯セル內外ノ新著書、新論文等ノ拔萃、批評ヲ寄稿アラムコトヲ望ム

一雜錄欄ニハ植物學上ニ涉レル諸般ノ記事例ヘバ有益ナル講話、採集紀行文、飜譯、拔抄、植物學者ノ傳記等ヲ寄稿セラルルヲ要ス

一雜報欄ニハ內外植物學者ノ動靜、生物學上ノ學會ノ景況等ヲ通信アランコトヲ望ム

一學位、稱號等ヲ有スル者ハ原稿ニ必ズ明記スルヲ要ス

一匿名ノ寄稿ハ一切之ヲ謝絶ス

一原稿ハ一切返却セズ

一邦文原稿ニハ左ノ諸點ヲ注意セラレンコトヲ望ム

○文章ハ凡テ普通文體、片假名交リトシ罫紙又ハ本會所定ノ原稿用紙ヲ用ヰ一行二十五字詰ニ楷書又ハ行書ニテ明瞭ニ記載セラルヽ事

○圖版及ビ挿圖ハ綿密ニ畫カレ挿圖ハ出來得ル限リ一ケ所ニ集メラルヽ事

○植物和名ハ平假名、側線ナシ

例　いてふ

○植物學名ハ片假名、左側線一本

例　サリクス、アークチカ

○外國人名ハ片假名ニ右側線一本

例　ストラスブルガー

○外國地名ハ片假名ニ右側線二本

例　ハイデルベルヒ

○術語、稱號等ハ「　」付

例「アントキアン」、「ドクトル」

○譯語付術語原語ハ（　）付

例　重複受精 (Double Fertilization)

一歐文原稿ニハ特ニ左ノ點御注意有之度候

○學名ハ「イタリツク」體（原稿ニハ下方單線ヲ以テ示ス）命名者ノ名ハ冠字體（キヤピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ示ス）

例　*Salix arctica* PALL.

○人名ハ冠字體（キヤピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ以テ示ス）

例　PRINGSHEIM.

○肉太文字ハ凡テ波線ヲ以テ示ス

例　**Typha** sp.

一寄稿締切期日ヲ每前月十日トス

一論文原稿ニハ必ズ拔刷何部入用ト明瞭ニ記サレタク若シ記入ナキ時ハ拔刷御不用ノモノト認ムベク候

但論文拔刷ハ三十部マデ本會ヨリ寄稿者ヘ無代贈呈スルモノトス三十部以外ノ部數ニ對シテハ印刷所ヨリ直接實費ヲ申シ受クベシ

新著欄ヘ寄稿セル者ハ一項每ニ一部ヲ限リ實費ヲ以テ其雜誌ヲ讓リ受クルコトヲ得

大正七年五月

編輯幹事

會費拂込方注意

○會費拂込ハ振替貯金口座第壹壹壹九〇番東京植物學會宛ニテ御拂込相成度候事

○會費拂込方御催促ニ及ブモ尚未納一個年ニ亘ル時ハ幹事會ノ決議ニ依リ會則第十五條ヲ履行シ其旨雜誌上ニ揭載致ス可ク候事

臺灣總督府殖産局
林業試驗場主事　林學士　金平亮三氏著

臺灣有用樹木誌

（内容見本）往復端書申込次第

（新刊）壹千部限特價提供　特價金六圓

郵稅　内地金貳拾四錢　臺樺鮮支金四拾五錢

我領土臺灣は南方亞熱帶の圈内に位するを以て森林樹種の豐富なるは論を俟たず未だ斧鉞を加ふるに到らざる森林帶は其の廣袤何人も豫測し得ざる無盡藏の寶庫なり。本書は臺灣に生育する有用樹木の用途に就き査定上最も緊要なる分布、形態、産地、材質の强弱、効用の範圍等の各項に亘り所說周到綿密にして毫も餘蘊なし。著者は親しく之が探究の任にありて斯學の造詣深く調査研究精細を極むること前後六年能く其の蘊蓄を披瀝して始めて此の大著を完成す。殊に利用上に於て本邦學界の未知に屬するもの多數を包容するは以て學者の渴望を充すに足るを得べし。工藝的實用家は勿論敎育家、實業家、企業家唯一の羅針盤たり臺灣富源開發の一大寶鑰なり。

四六倍判
洋裝全一册
函入七百
三十餘頁
正價金七圓

臺灣總督府殖産局編纂

臺灣植物總目錄

四六倍判洋裝全一册
正價金壹圓六拾錢
郵稅　内地金拾八錢　臺樺鮮支金四拾錢

本書は總督府殖産局が拾餘年間、鉅額の經費、多大の勞力を供して完成を期せる犧牲的結晶なり。所載植物無慮三千五百有餘種一々分布上の産地を明らかにし、又檢索の便宜上科名、學名及和名に就き各別の索引を附す。一度本書を繙かば机上臺灣の植物界は一目瞭然たるを得べく近時戰禍の影響は本邦化學界の發展を促進し從つて植物の利用途益々旺盛ならんとする秋、斯學研究及製造當業者の典據的活顧問として絕好なるを信じ敢て推奬す。

東京市日本橋通
振替東京五番
丸善株式會社

大阪市心齋橋筋　振替大阪七四番
京都市三條通　振替大阪一七三番
福岡市上西町　振替福岡五〇〇〇番
仙臺市國分町　振替東京七四番

トニ對シ「ヘテロ」ハ六九、一ナリ、依テ兩者ハ 1:2 ニ近キ比ヲ爲シテ存スルコトヲ知リ得ベシ。F₂植物ノ中黑色果ト黃白色果トヲ混生セル十二株ヲ撰ビテ、果色ヲ調査シタル結果ハ次ノ如シ。

株ノ番號	黑色果	黃白色果	計
七―三	三二九	一三一	四六〇
七―一一	三三二	一一八	四五〇
八―一	三〇八	九三	四〇一
八―一〇	三三二	一〇七	四三九
八―一六	三一三	一一七	四三〇
八―一七	三八八	一二九	五一七
八―二六	三二六	一一八	四四四
一二―三	五〇六	一八六	六九二
一二―八	四五二	一八〇	六三二
一二―一五	五四六	一七六	七二二
一二―二三	三二二	一二一	四四三
一二―三〇	三六六	一二八	四九四
計	四五二〇	一六〇四	六一二四
%	七三、八	二六、二	

此場合ニ於テモF₁植物ニ就テノ調査成績ト同様ナルコトヲ知リ得ベシ。

四、第三代雜種

果色ニ關シ「ホモ」接合子トナレル株ヨリ採種シタルモノハ總テ分離セザルヲ以テ、其成績ヲ略シ、「ヘテロ」ナリシ個體ノ黑色果ヲ採リ栽培シタル調査結果ハ次ノ如シ。

株ノ番號	F₂植物ニ着生セル果ノ色	F₃植物ノ果ノ色		
		黑	黑ト黃白	計
七―三	黑	二五	四七	七二
七―一一	同	二五	四五	七〇
八―一	同	二七	四二	六九
八―一〇	同	三二	四四	七六
計		一〇九	一七八	二八七
%		三八、〇	六二、〇	

F₂ニ於ケル場合ト同様ニ、黑色果ト黃白色果トヲ混生セル七株ヲ撰ビテ黑色ヲ調査セル結果ハ次ノ如シ。

株ノ番號	黑色果	黃白色果	計
七―三―五	二三七	六八	三〇五
七―三―一三	二四〇	七一	三一一
七―三―一四	二九六	一一五	四一一
八―一―五	二九八	一〇一	三九九
八―一―一六	二二五	七八	三〇三
八―一―一七	三一八	九五	四一三
八―一―二四	二七九	九六	三七五
計	一八九三	六二四	二五一七
%	七五、二	二四、八	

之レ亦F₁植物ノ場合ト同様ナリ。以上取扱ヘル結果ニ就テ見レバ、此場合ニ於ケル大麥ノ果色ハ「キセニア」ナル現象ヲ現ハスコト明白ナリ。

附記　該雜種ニ於テハ有皮ト裸、芒ノ長サ、穗ノ節間ノ長サ等ノ遺傳ニ關スル成績アルモ、コヽニハ述ベズ。又F₂及F₃ニ於ケル果色ノ調査ハ有皮ト裸トノ兩者ニ就テ行ヒシモ、玆ニハ必要ナキヲ以テ明記セズ。尙果色ニ關シテハ、他ノ品種ヲ使用シテ調査シタル成績アルモ之レ亦省略スルコトヽセリ。

◎東京植物學會錄事

○轉　居

京都市上京區上塔ノ段町四九〇　神谷辰三郎氏

起レルモノナリトハ、直チニ想到シタル所ナリシモ、其然ザルモノト誤認シタル原因ハ次ノ點ニ在リシナリ。

一、穎果ヲ鏡檢シタルニ、色素ハ實際ハ糊粉粒層ニ存スルニ拘ラズ、果皮ニ存スルモノト認メタルコト。

二、穎果ノ色ハ成熟當時ニハ、稍區別シ易キモ、黒色ニ對スル「ホモ」接合子ト「ヘテロ」接合子トノ間ニハ色ノ濃度ニ差アリテ「ヘテロ」接合子ハ稍モスレバ黄白色果ト誤認セラルル、場合少ナカラズシテ、爲メニF_1植物體上ニハ黒白兩種ノ穎果ハ殆ンド等數ニ着生セリト認メタルコト。

色素ガ果皮ノミニ存スル場合ニ於テハ、「キセニア」ハ當然起ルベキ所ニシテ、既ニ予ガ該文ヲ草スル以前ニ於テ、大麥ニテ實驗シタル學者アリシヲ知レリト雖モ、果ニ存セズト考ヘタルヲ以テ、斯カル誤ヲ傳フルニ至リシナリ。依テ「キセニア」ナルコトヲ認メタル以上ハ、其成績ヲ掲載スルノ價値ナキモ、前説ヲ取消スノ必要上、以下實驗結果ヲ略記スベシ。

一、實驗材料

有皮大麥ハ色ヲ判別スルニ困難ヲ感ズルヲ以テ、穎果ノ白色鮮明ナル白珍好ト稱スル稞麥ト、關取（有皮、黒色穎果）トヲ使用シ、關取ニ白珍好ヲ交配セシメタリ、從テ此場合ニ於テハ、雜種ニ依リテ生ジタル果ノ色ハ、總テ黒色ニシテ、花粉ノ影響如何ヲ知ルノ便ヲ缺キタリ。

二、第一代雜種

F_1植物ヲ二十株栽培シタルニ、何レモ同様ナル狀態ヲ現ハセリ、依テ是等ノ中六株ヲ撰ビ、穗ノ數ハ任意ニ取リテ黒白兩種ニ區別シテ調査シタルニ其成績ハ次ノ如シ。

株ノ番號	黒色果	黄白色果	計
七	二九九	八九	三八八
八	五三六	一八九	七二五
九	二四三	七一	三一四
一二	六〇三	二四四	八四七
一三	三三五	一二二	四五七
一七	四六一	一五一	六一二
計	二四七四	八六九	三三四三
%	七四、〇	二六、〇	

右ノ結果ニヨリ、黒色果ト黄白色果トハ略ボ 3:1 ナル比ニ分離スルモノト認メ得ベシ。

三、第二代雜種

F_1植物ニ就テ黒色ヲ調査セル四株ヨリ採種シテ栽培セリ。調査セル成績ハ次ノ如シ。

F_1植物ノ番號	F_1植物ニ着生セル果ノ色	F_2植物ノ果ノ色		
		黒	黒ト黄白	黄白
七	黒	一四	三三	〇
八	同	一八	三二	〇
九	同	一八	三一	〇
一二	同	一〇	三八	〇
計		六〇	一三四	〇
七	黄白	〇	〇	五六

右ノ如ク黒色果ニハ果色ニ關スル「ゲン」ガ「ヘテロ」ナルモノト「ホモ」ナルモノトアリ、而シテ其割合ハ「ホモ」ノ三〇、九パーセン

P. Panici-paludosi = *D. Panici-paludosi* SAWADA.
P. Costi = *D. Costi* SAWADA.

第五、菜豆角斑病菌

Phaeoisariopsis griseola (SACC.) FER.
= *Isariopsis griseola* SACC.

本種ハ一八七八年 SACCARDO 氏ニヨリ Michelia 一卷二百七十三頁ニ於テ初メテ記載セラレタルモノニシテ、歐米ニ廣ク分布シ、本邦ニ於テモ之レヲ產シ、時ニ大害ヲ釀スコトアリ。而シテ SACCARDO 氏ハ本屬ヲ束狀線菌科 *Stilbaceae* 中ノ有色束狀線菌亞科 *Phaeostilbaceae* ニ屬セシメツツアリシガ一九〇九年 TEODORO FERRARIS 氏ハ Annales Mycologici 七卷二百八十頁ニ於テ本屬中ノ無色或ハ殆ンド無色ナル胞子ヲ有スルモノヲ無色束狀線菌亞科 *Hyalostilbaceae* ニ移シ、從來ノ *Isariopsis* 屬ノ特性ヲ修正シテ之レニ收メタリ。從ツテはこべニ寄生スル *Isariopsis albo-rosella* (DESM.) SACC. 等ハ之レニ隷屬ス。而テ一方其胞子ノ褐色ナル者ハ從來ノ如ク有色束狀菌亞科ニ殘シ其屬名トシテ *Phaeoisariopsis* ナル新名ヲ附シ菜豆ニ寄生スル本菌ヲ *P. griseola* ト改名セリ。同氏ノ之ノ區分ハ他ノ線菌類ノ分類ト相待チテ至當ナル見解ナリト思惟セラルルニヨリ之ヲ採用シ此學名ヲ用ヒントス。

本菌ニヨリテ惹起セラルル病害ノ和名ニ就キテハ本年一月長野縣農事試驗場在勤村田壽太郎氏ガ病蟲害雜誌五卷一號ニ於テ記サレタルガ如ク二個アリ。即チ明治四十四年三月安田篤氏ハ植物學各論隱花部ニ於テ大豆ノ斑點病ト記シ、大正四年十一月堀正太郎氏ハ信濃教育「坂井氏信濃ノ植物病害菌ニ就テ」ニ於テ菜豆ノ褐色斑紋病ナル名稱ヲ用ヒラレタル由（此論文ハ未見ナレバ村田氏ニヨル）、而シテ予ハ同年同月北海道農會報十五卷十一號及ビ翌月病蟲害雜誌上ニ於テ菜豆角斑病ナル和名ヲ用ヒタリ。予ハ予ノ附セル和名ノ如キハ何等固執スルモノニ非ラズ。前者ノ內何レニテモ可ナレドモ只大豆ノ斑點病殊ニ *Isariopsis* 屬ヲ大豆ノ斑點病菌屬ト和名ヲ附スルハ首肯スルコト能ハズ。之レ本菌ハ各國凡テ菜豆ニ寄生スルモノナレバナリ。

◉大麥ノ果色ノ遺傳ニ就テ

宮澤文吾(B. MIYAZAWA.)

予ハ曩ニ植物學雜誌第三十一卷第三百六十二號ニ「おほむぎ雜種ノ「モザイク」狀分離ニ就テ」ト題シテ、實驗結果ヲ公ニシタルモ、實驗ヲ反復スルニ及ビ、前說ノ誤謬ナリシコトヲ認ムルニ至リタルヲ以テ、之ヲ訂正シ、不完全ナル實驗ト觀察トヲ根據トシ、誤說ヲ公表シタルヲ一般讀者ニ謝セントス。

始メ予ガ大麥ノ關取及ゴールデンメロンノ兩者ヲ材料トシテ、F_1植物ヲ栽培シタルトキニ、其個體上ニ黑白兩種ノ穎果ヲ着生シタルヲ以テ、之レ「キセニア」ナル現象ノ

ち菌ハ *Piricularia* 屬ニ非ラズシテ近邇ノ屬 *Ramularia* ノ如キモノナラント稱セリ。又白井博士ハ植物學雜誌十九巻ニ於テ伯林博物館貯藏標品ニ就キテ研究セラレタル結果ヲ記述セラレ、米國產ノ *Piricularia grisea* ト CAVARA 氏 Fungi Longobardia exciccati 第四十九號 *Piricularia Oryzae* BR. et CAV. ト同腊葉品彙中第百四十七號 *Dactylaria parasitans* CAV. トノ三者ハ凡テ同一菌ニテ本邦ノ稻いもち菌モ亦同一ナリ。而シテ *Piricularia* 屬ノ特徴ヨリモ稻いもち菌ハ *Dactylaria* 屬ノ特徴ニ一層適切ニ一致ストノ故ヲ以テ *D. parasitans* ヲ其學名トシ他ノ二種名ヲ其異名トセラレタリ。尚此他三宅市郎氏ハ稻ノ菌類ヲ研究セラレシ際ニハ *Dactylaria grisea* (COOKE) SHIRAI ナル學名ヲ本菌ニ與ヘ、松本魏氏ハ卒業論文中ニ *P. Oryzae* ヲ採用スベキヲ論ジ、更ニ大正六年澤田兼吉氏ハ臺灣農事試驗場特別報告第十六號ニ於テ *Dactylaria Oryzae* (CAV.) SAWADA ナル新名稱ヲ附シ、更ニ同屬ノ新種ヲ雜然發表セラレタリ。以上ハ稻いもち菌ノ學名ニ關與セル記事ノ重ナルモノヲ記セル所ニシテ、總計五種ノ學名ヲ用ユルモノアルニ至レリ。

然ラバ吾等ハ何レノ學名ヲ採用スルヲ以テ最モ穩當ナル所置ナリトスベキカ。

以上五種學名中 *Piricularia grisea*, *Dactylaria grisea*, *D. parasitans* ノ三者ハ稻トめひじはトノいもち菌ノ同一種ナル時ニ於テノミ問題トナル學名ナリ。嘗ッテ堀正太郎氏ハ接種試驗ノ結果兩種ハ同一ナリト稱セラレタルモ、近來西門義一氏、澤田兼吉氏竝ニ松本魏氏等ノ研究ノ結果ハ全ク之レニ反シ、接種試驗或ハ培養試驗ノ結果異種類ナリト斷定セラルヽニ至レリ。故ニ少ナクトモ現時ノ智識ニ於テハ、稻いもち菌ヲめひじはいもち菌ノ生態的變種ト認ムレバ格別、然ラザル以上ハめひじはいもち菌ヲ別種トシ已ニ記スルガ如ク *P. grisea* (COOKE) SACC. トスベキナリ。之レニヨリテ稻いもち菌名トシテハ尚 *P. Oryzae* ト *D. Oryzae* トノ二者ヲ殘存スルニ至ル。此兩名ニ關スル問題ハ邦產ノモノト伊太利產ノモノト同一種ナリト認ムルトキニ初メテ成立ス。已ニ述ブルガ如ク BRIOSI 氏ハ反對ノ意見ヲ有スレドモ白井博士ノ研究報告ニヨリテ同一種ナルヲ信ズ。而シテめひじはノ場合ニ於テ記セルガ如ク、修正ヲ加ヘタル *Piricularia* 屬ニ吾稻いもち菌ノ隷屬スルコトハ明カニシテ *Dactylaria* 屬ニ移スガ如キハ徒ラニ事ヲ釀スニ似タリ。以上ノ理由ニヨリ稻いもち菌ノ學名ハ *Piricularia Oryzae* BR. et CAV. トナスヲ最モ穩當ナル所置ナリト信ズ。

予ノ所說ニシテ誤リナク且澤田氏ノ記事正確ナリトセバ同氏ガ臺灣農事試驗場特別報告第十六號ニ記レタル新種ハ遺憾ナガラ次ノ如ク變更セザルベカラザルニ至ル。

Piricularia Leersiae = *Dactylaria Leersiae* SAWADA.

カラズ。松本魏氏ハ宮部博士指導ノ下ニ卒業論文トシテいもち菌研究ニ當リ *P. grisea* ノ學名ヲ採用セルハ誠ニ當ヲ得タルモノト信ズ。然ルニ大正六年六月出版臺灣農事試驗場特別報告十六號ニ於テ澤田兼吉氏ハめひじはノいもち菌ノ學名トシテ更ニ *Dactylaria grisea* Shirai ナル名稱ヲ採用セリ。本學名ハ稻いもち菌トめひじはいもち菌トヲ同一種ト認メタリシ時代ニ三宅市郎氏ガ用ヒラレタル所ノモノタリ。而シテ *Piricularia* ナル屬名ヲ用ヒザル理由ハ本菌ノ性質ガ *Piricularia* 屬ノ記載ヨリモ *Dactylaria* 屬ノ記載ニ近邇スルト云フニアルベシト雖モ之レヲ云々スルニ當リテハ第一ニめひじはいもち菌ヲ基本種トシテ *Piricularia* ナル屬ノ設立セラレタルコトヲ考慮シ、第二ニ *Dactylaria* 屬ノ種類ガ凡テめひじはいもち菌ト同一ノ性質ヲ有シ、從ツテ兩屬ヲ分割シ置クヲ必要トセザルモノナリヤヲ知ルヲ要ス。予ハ未ダ *Dactylaria* 屬ノ既知種類殊ニ其基本種ノ標品ヲ精査スルノ機會ヲ有セザルガ故ニ今遽カニ兩屬ヲ同一トナスコトヲ主張スルコト能ハズ。若シ假リニ兩屬ヲ同一トシ併合スル場合アラバ何レノ屬名ヲ採用スベキカト問フ者アラバ、兩屬ハ同一書然カモ同一頁中ニ記載セラレタルモノナルモ *Piricularia* ハ先ニ *Dactylaria* ハ後ニ記シアルヲ以テ、前屬ノ名稱ヲ保留殘存セシムベキモノナリト答ヘン。

以上ノ理由ニヨリめひじはいもち菌ノ學名ハ *Piricularia grisea* (Cooke) Sacc. ヲ採用スルヲ以テ最モ穩當ナル見解ナリト信ズ。

第四、稻いもち菌

Piricularia Oryzae Briosi et Cavara.

= *Dactylaria Oryzae* Sawada.

= *D. grisea* Shirai p. p.

= *D. parasitans* Shirai (non Cavara).

= *Piricularia grisea* Hori, non Saccardo).

稻いもち菌ノ學名モ亦甚シク紛亂ノ狀態ニアリ。抑ゝ本菌ノ名稱ニ就キテハ明治二十九年二月十四日白井博士ハ官報第三七八五號ニ於テ「大抵 *Piricularia Oryzae* Br. et Cav. ト稱スル種類ニ相當スレドモ亦稍ゝ異ナルノ點ナキニ非ラズ」ト記サレタルヲ初メトス。次ニ明治三十一年二月堀正太郎氏ハ米國產ノ標品ト比較シ、めひじはいもち菌ト同一ト認メ *Piricularia grisea* (Cooke) Sacc. ヲ其學名トシ、*P. Oryzae* ト異ナル旨農商務省農事試驗場報告第一號ニ記述セラル。之レニ次ギテ川上瀧彌氏ハ明治三十四年札幌農學會々報二卷ニ於テ病菌ノ *P. grisea* トシ *P. Oryzae* ヲ其異名トナセリ。之レヨリ先キ川上氏ハ兩菌ノ同一種ナルベキヲ確カメンガ爲メ、宮部博士ヲ介シテ稻いもち菌ヲ伊太利 Briosi 氏ニ送リテ鑑定ヲ求メタリキ。然ルニ Briosi 氏ハ (Rassegna crittogamica pei mesi di agosto a dicembre 1901) 日本產稻いもち

原記載ノ稍〻不完全ナルヲ認ムルヲ得ベク、從ツテ之レニ修正ヲ加ヘザルベカラザルニ至ル。其修正ノ重ナル點ハ分生胞子ノ隔壁ノ二個ナルコト及ビ單獨頂生ナラズシテ擔子梗折線狀ヲナシ胞子ハ頂生竝ニ側生スルコトナリトス。從ツテ之レヲ基本種トセル *Piricularia* 屬ノ性質ニ修正ヲ加フル必要ヲ生ズルハ勿論ニシテ次ノ如ク記載ヲ修正セバ可ナルベシ。

Piricularia Sacc. emend.

Biophila. Hyphae simplices, septatis, denticulato-sporigerae. Conidia obclavato-pyriformia, 2-septata, non constrictis, levia, grisea v. fusca.

Dematiaceae, Phragmosporae.

Typus. *Piricularia grisea* (Cooke) Sacc. in foliis vivis *Panici sanguinalis* in America bor. Europa et Japonia.

次ニ本菌ノ學名ニ關シテ更ニ考究ヲ要スルモノハ *Dactylaria* 屬ナリトス。*Dactylaria* 屬ハ *Piricularia* 屬ト同一論文中、然カモ同一頁ニ於テ記載發表セラレタルモノニシテ Botanisches Centralblatt 一巻五百十六頁ニ記シアル記載ハ次ノ如シ。

Saprophila. Hyphae fertiles erectae, simplices, apice capitulum conidiorum gerentes; conidia fusoidea vel clavulata, 2-pluriseptata.

更ニ Sylloge Fungorum 四巻百九十四頁ニ於ケル本屬ノ記載ニハ Hyphae ノ次ニ steriles obsolete v. manifestae 最終ニ hyalina v. laete colorata ノ文字ヲ添加シツヽアリ。今右記載ヲ譯出セバ次ノ如シ。

死物寄生。（營養菌絲ハ不明或ハ顯著）、生殖菌絲ハ直立、無枝、頂ニ分生胞子ヲ簇生ス。分生胞子ハ紡錘形若クハ棍棒狀ニシテ二乃至多隔（透明若クハ淡色）

然ラバ Saccardo 氏ハ如何ナル種類ニ依リテ本屬ヲ制定セルモノナリヤヲ檢スルニ北部伊太利ニ於ケル腐敗セルかしは類ノ樹皮上ニ生ズル菌ニテ同氏ガ以前 *Acrothecium purpurellum* ト命名セルモノヲ校訂シテ新屬トナシ *Dactylaria purpurella* Sacc. トナシタルモノヽ如シ。

此屬中ニめひじはニ寄生スル一菌 *Dactylaria parasitans* Cav. ナル種類アリ。本菌ハ一八九三年 Cavara 氏 Fungi Longobardiae exciccati 第三帙百四十七號ニ於テ公ニセラレタルモノニテ記載及ビ附圖ヲ貼付セリ。白井博士ハ伯林博物館貯藏標本ニ就キテ研究セラレタル結果 *Piricularia grisea* ト同一ナルコトヲ斷定セラレタルコトハ明治三十八年植物學雜誌十九巻ニ於テ報告セラレタル所タリ。（更ニ同氏ハ稻いもち菌ヲモ同一種ト認メラレタリ。此事ニ關シテハ次ニ記スル稻いもち菌ノ學名ノ部ニ說カン）之レニ依リテ發表ノ年次ヨリスルトキハ此種名ハ *Piricularia* ノ基本種タル *P. grisea* ノ異名トナサヾルベ

第三、めひじはノいもち菌

Piricularia grisea (Cooke) Sacc.
= *Trichothecium griseum* Cooke.
= *Dactylaria parasitans* Cavara.
= *D. grisea* Shirai p. p.

Piricularia 屬ハ一八八〇年 P. A. Saccardo 氏ガ Michelia II 第六號二十頁ニ於テ初メテ發表セルモノニテ Botanisches Centralblatt 一卷五百十六頁ニ其記載ノ轉シアルモノ次ノ如シ。

Hyphae biogenae subsimplices; Conidia obclavatopyriformia, 2-pluriseptata, solitarie acrogena.

尚同氏ハ一八八六年 Sylloge Fungorum 四卷二百十七頁ニ於テ本屬ノ記載ヲ載セ、更ニ前記ノ文ノ最後ニ hyalina ナル文字ヲ添加セリ。右記載ヲ譯サバ次ノ如シ。

菌絲ハ活物寄生ニシテ稍〻簡單ナリ。分生胞子ハ倒棍棒狀洋梨形、二乃至多隔ニシテ單獨頂生ス（無色）。

然ラバ同氏ハ如何ナル種類ニヨリテ本屬ヲ制定セルモノナリヤヲ檢スルニ北米産ノめひじは其他ノ小禾本科植物ニ寄生スル菌ニテ M. C. Cooke 氏ガ Ravenel's American Fungi ナル標品集ニ於テ、尚其記載ハ一八七八年 Grevillea 七卷ニ於テ發表セル *Trichothecium griseum* ヲ校訂シ茲ニ新屬トナシ *Piricularia grisea* (Cooke) Sacc. トナシテ Michelia II 百四十八頁ニ公ニセルモノナリ。

今其基本種ナル *Piricularia grisea* ノ記載ナ Sylloge Fungorum 四卷二百十七頁ニ記シアルモノヲ見ルニ次ノ如シ。

Maculis foliorum expallentibus, rufo-cinctis; hyphis laxe fasciculatis, septulatis, sursum attenuatis, griseis; conidiis acrogenis, piriformibus, basi apiculatis, 3-septatis, non constrictis, 18 = 9, griseis.

右記載中特ニ注意ヲ惹ク所ハ分生胞子ノ有色ナルコトヲ記セルコトナリ。之レ屬ノ記載ニ無色トアルニヨル。

飜ツテ本邦各地ニ普通ニ存在スルめひじはニ寄生セルいもち菌（便宜上いもち菌ト呼ブ）ト北米産ノモノトヲ比較セザルベカラズ。抑〻めひじはニ於ケルいもち菌ヲ本邦ニ於テ初メテ記述セルハ明治三十一年二月堀正太郎氏ガ農商務省農事試驗場報告第一號ニ於テセルモノナルベク、氏ハ之レヲ西ケ原農事試驗場ノ構内ニ於テ得ラレタルモノナリ。又宮部博士ハ一八九七年八月東京ニ於テ同菌ヲ採集シ、川上瀧彌氏ハ該標品及ビ米國所産ノ標品トヲ比較シ、彼我同一菌ナルヲ斷定セシコトハ札幌農學會々報二卷ニ於ケル「稻いもち病ニ就テ」ナル論文中ニ明ナリ。之レヲ要スルニ今日菌學ニ關與スル士ハ米國産及ビ邦産ノめひじは菌ノ同一ナルコトハ疑フノ餘地全ク之レ無キニ至レルモノナリ。

標品ニヨリテ日米ノ兩菌ノ同一ナルヲ認ムルト共ニ其

○さびあなたけ(銹孔茸)(新稱)

Poria ferruginosa (SCHRAD.) FRIES.

(所屬) 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

子實體ハ、平タク樹皮面ニ固著シ、不規則ニ擴ガル、栓革質ヲ帶ビ、可ナリ厚シ、直徑一•五乃至一二「センチメートル」、厚サ三乃至八「ミリメートル」アリ、全部銹褐色ヲ呈シ、緣邊ハ天鵞絨樣ノ密毛ヲ帶ビ、實ラズ、內部ノ實質ハ、海綿樣ニシテ軟シ、菌管ハ、長サ一•五乃至二•五「ミリメートル」アリ、管孔ハ可ナリ小サクシテ、多角形ヲ爲シ、大小一樣ナラズ、子囊層ハ、圓錐狀ノ剛毛體ヲ以テ被ハル、剛毛體ハ褐色ニシテ、厚壁ヲ具ヘ、先端尖銳ナリ、長徑二五乃至三八μ、短徑五乃至七μアリ、基子ハ橢圓形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑三•五μ、短徑二μアリ、陸中國江刺郡田原村字小田代ニ於ケル、しなのがきノ幹面ニ生ズ、大正六年八月二日、和川仲治郞氏ノ採集ニ係ル、又陸中國江刺郡羽田村ニ於ケル、うめノ樹皮面ニ生ズ、大正六年十月二日、同氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ、海外ニ在テハ歐洲、北亞米利加、中央亞米利加、南亞米利加、キユーバ、濠洲ニ分布ス。

○ゐどたけ(井戸茸)(新稱)

Coniophora puteana (SCHUM.) FRIES = **C. cerebella** ALB. et SCHW.

(所屬) 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、いぼたけ科(Thelephoraceae)。

子實體ハ、基物面ニ平タク固著シ、肉質ヲ帶ビ、柔クシテ脆シ、薄肉ニシテ、容易ニ基物ヨリ剝離スルコトヲ得ベク、乾燥スレバ、軟キ革質ヲ帶ブ、直徑一•五乃至三•五「センチメートル」、厚サ〇•五乃至二「ミリメートル」アリ、輪廓ハ圓キカ、或ハ不規則ニ擴ガル、子囊層面ハ、初メ黃白色ニシテ、後ニ褐色ヲ帶ビタル「オリーブ」色トナリ、周邊ハ白シ、內部ノ實質ハ白色ヲ呈ス、子囊層面ハ、平ラナラズシテ、稍半球狀ヲ爲セル、許多ノ疣粒ヲ以テ被ハル、疣粒ハ大小樣々ニシテ、密生シ、直徑〇•四乃至二•五「ミリメートル」アリ、子囊層ハ剛毛體ヲ缺キ、基子ノ爲メニ、帶褐「オリーブ」色ノ粉末ヲ以テ、蔽ハレタルガ如キ觀ヲ呈ス、基子ハ多量ニ見出サレ、橢圓形ニシテ一細胞ヨリ成リ、平滑ニシテ黃褐色ヲ帶ブ、長徑一〇乃至一四μ、短徑七乃至八μアリ、淡路國洲本町內築地町ニ於ケル麩製造所ノ、半バ腐朽シタル古桶ノ、濕ヒタル底裏ニ著生ス、大正七年三月十七日、松澤重太郞氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ、歐洲ニ於テハ井戸、地窖、鑛坑等ノ濕ヒタル腐木上ニ發生ス。

◉邦產菌類ノ學名ニ就キテ (其二)

伊藤誠哉 (S. Ito.)

尙、種、屬、亞屬、區、亞區、種ノ標準ニ就キテハ既ニ述べタルガ如シ、之レニヨリ觀ルニ、著者ノヤリ具合ハ如何ニモ公明正大ニシテ「正ニ此ノ如クナラザルベカラズ」ト云フ處マデ徹底的ニ極論シテ、然ル後ニ既設ノ百〇三種ノ植物ヲ八十八種マデ打チ潰シテ僅カニ十二種ヲ存シ新ニ二新種ヲ設立シ、他ハ皆變種、品種等ニ降シテ、まゝこな屬ノ分類ニ一大改革ヲ斷行シタリ。

第八章ハ全然記載的部分ニシテ、まゝこな屬ノ最モ精確ナル記載全集ナリ、用語多クハ羅典文ニテ、單ニ著者ノ意見ノアルトコロ丈ケハ佛語ヲ用キタリ、此ノ部分ハ誠ニ申シ分ノナイ立派ナ monograph ナリ、殊ニ挿圖ハ美術的ニハアラザレドモ、植物學上ノ圖トシテハ少シモ缺點ナキ精確ナルモノナリ、小生ハ曩ニ度々著者ノ論文ヲ見テ、ソノ挿圖ノ精確ナルニ敬服セリ、此ノ如キ畫ハ到底畫工ノ手ニナリタルモノニアラザルベク、恐クハ著者自身ノ筆ニ成リタルモノナラン、愚考スルニ著者ハ植物ノ解剖及ビ手寫ニ就キ、非凡ナル手腕ヲ有シ居ラルナルベシ、終リニ臨ミ小生ハ著者ガ本著ノ成功ニ對シ再ビ誠實ニ祝意ヲ表ス。 (Bunzō Hayata)

◎雜錄

◉菌類雜記 (八〇)

安田篤(A. Yasuda.)

○あをこぶたけ(青瘤茸)(新稱)

Hypoxylon viride Yasuda. sp. nov.

(所屬) 眞正囊菌門、眞正囊菌區、核菌亞區(Pyrenomycetineae)、莓斑葉病菌群(Sphaeriaceales)、くろさいはいたけ科(Xylariaceae)、くろこぶたけ亞科(Hypoxyleae)。

子座ハ、樹枝ノ表面ニ固著シ、半球狀或ハ圓盤狀ヲ爲シ、多クハ互ニ相癒著ス、直徑一•七乃至一四•五「ミリメートル」アリ、若キ時ハ、褐色ノ薄キ菌絲ヲ以テ被ハル、表面ハ綠色ヲ呈シ、被子器ノ隆起ニ由テ生ジタル、數多ノ細カキ、圓キ疣粒ヲ具フ、子座ヲ縱斷スレバ、內部ノ實質ハ帶綠黑色ヲ呈シ、周邊ニ、一列ニ被子器ヲ簇生ス、被子器ハ球形ニシテ、直徑〇•二「ミリメートル」アリ、口元稍隆起シ、內ニ許多ノ八裂子囊ト、線狀體トヲ藏ム、八裂子囊ハ圓柱狀ニシテ、長柄ヲ具ヘ、長徑一〇〇μ、短徑八μアリ、內ニ八子ヲ一列ニ排列ス、八裂子ハ橢圓形ニシテ、暗褐色ヲ呈シ、一細胞ヨリ成ル、平滑ニシテ、一個乃至二個ノ油滴ヲ含ム、長徑一一乃至一四μ、短徑五乃至五•五μアリ、線狀體ハ絲狀ヲ爲シ、直徑一•五μアリ、仙臺ノ林地ニ產ス、大正六年十月十四日ノ採集ニ係ル、本菌ハくろこぶたけ屬(*Hypoxylon*)ノ一新稱ニシテ、子實體ノ綠色ヲ呈スルコトニ於テ、著シキモノナリ。

著者ハ WETTSTEIN 氏ノ分類法ヲ以テ正鵠ヲ得タルモノニアラズトナシ、ソノ理由ヲ反復詳論シタル後、著者ガ最モ正當ナリト信ズル分類法ヲ擧ゲタリ、著者ノ説ニヨレバ、蒴ノ後側ニノミ裂開スルヲ不完全裂開ト稱シ、蒴ノ前後兩側ニ裂開スルヲ完全裂開ト云ヘ、此ノ兩裂開法ヲ以テまゝこな屬ヲ二大別スルニ最良ノ性質ナリトナセリ、之レ著者ノ經驗ニヨレバ兩者決シテ相矛盾スルコトナキガ故ナリ、故ニ著者ハまゝこな屬ヲ二大別シテ二區トセリ、甲ヲ不完全裂開區(Incompleta)、乙ヲ完全裂開區(Completa)トセリ、次ギニ必要ナル性質ハ苞ノ摺折シ居ルカ或ハ扁平ナルカニ在リ、著者ハ此ノ性質ヲ以テ亞區ヲ分ツベキモノナリトナシ、前者ヲ有肋亞區(Carinata)、後者ヲ扁平亞區(Complanata)トセリ、次ギニ腺毛束ノ有無ヲ必要ナル性質トナシ、次ギニ花ノ穗狀ニ排列スルヲ α, spicata トナシ然ラザルヲ β, laxiflora トセリ。

以上ハ屬内ノ區、亞區、節、亞節及ビ種ヲ區別スルガ如キ重要ナル性質ナリト見認メ、次ギニ亞種及ビ變種、品種ヲ決定スベキ性質ニツキテ詳述セリ、著者ハ先ヅ亞種、變種、品種トハ何ンヅヤト云フ問題、及ビ亞種、變種、品種トハ如何ナル性質ニヨリテ代表セラル、モノナリヤニ就キテ詳論セリ、此ノ問題ハ普通分類家ガナスガ如ク、單ニ變種ヲ種ニ改メ、又ハ種ヲ變種ニ降シテ、單ニ「此方ガヨイ」ト謂テ置ク丈ケナラバ頗ル簡單デ濟ムコトナレドモ、本著者ハ偏ニ科學者的態度ヲ取リ苟且ニモ dogmatic ノ判斷ヲ下スコトナキハ小生ガ深ク敬意ヲ表スル所ナリ、著者ハ先ヅ WETTSTEIN 氏ノ氣候的兩形態ニ關スル系統學上ノ定理(theorie phylogénétique du dimorphisme saisonnier)ヲ吟味シ、彼ノ夏咲品種(races estivales)ガ八月ニ生ジ、又秋咲品種(race automnale)ガ七月ニ生ズルガ如キ矛盾アル場合ヲ概察シ、實地ニ就キテ數多ノ標本ヲ採集シテ、之レガ統計ヲ造リ、之等ハ果シテ種トスベキ丈ケノ價値アリヤ否ヤニツキテ、精密ナル研究ヲ遂ゲ、此ノ研究ノ結果ニヨリテ品種、亞變種、變種、亞種ノ標準(critère des constantes)ヲ下ノ如ク決定セリ。

一、品種ノ標準、之レハ子葉、葉、及ビ苞ノ大小、及ビ花冠、管孔ノ廣狹ノ如キ個體的變異ニヨリテ代表セラル。

二、亞變種ノ標準、花序ノ基部ノ間節ノ如キ一定ノ量的性質ニヨリテ代表セラル。

三、變種ノ標準、蕚毛ノ量的、幷ニ、質的ノ不變性アレドモ中間型ニヨリテ連結セラル。

四、亞種ノ標準、蕚毛ノ分布、(時トシテハ蕚上ノ齒ノ大サト連關スル變化ヲ示ス)、之レハ多クハ一定ノ地理的分布ヲ有ス、卽チソノ産地ニ一定ノ區劃アリ、ソノ區劃ノ境界ニ於テノミ中間型ヲ生ズ。

テ、最モ善良ナル分類式ト思惟スルモノヲ設ケタリ、本章ハ著者ガ最モ力ヲ注ギタルトコロニシテ小生亦最モ注意ヲ拂ツテ玩味セント欲スル所ナリ。

本章ニ於テ著者ハ先ヅ實驗ニ關スル數個ノ親切ナル注意個條ヲ擧ゲ、且ツ切解法及ビ解剖法ニ就キテ用意周到ナル實例ヲ示シタル後、徐ニ說ヲナシテ曰ク、種ト云フモノノ觀念(conception de l'espèce)ニ就キテハ今ノ處デハ二樣ノ見解アリ、一ツハ LINNÉ 氏ノ說ニシテ他ハ KERNER, WETTSTEIN 兩氏ノ說ナリ、此ノ兩學說ノ見解ノ差ハ歐洲產ノまゝこな屬ニ就キ殊ニ甚ダシキモノナリ、卽チ LINNÉ 氏ノ學說ニ從フトコロノ種ト云フモノノ定義ニヨリテ論ズルトキハ歐洲大陸ニハ單ニ *M. arvense*, *M. cristatum*, *M. nemorosum*, *M. pratense*, *M. silvaticum* ノ五種ヲ產スルノミ、然ルニ KERNER et WETTSTEIN 兩氏ノ說ニヨル種ト云フモノノ定義ヲ採用スルトキハ、瑞西國附近ノ「フロラ」丈ケデモ三十五種ヲ算スルニ到ル、勿論此ノ三十五種ノ中ニハ、多少怪シイモノモアルケレドモ、兎モ角モソノ差ハ非常ナモノデアル、殊ニ LINNÉ 氏ニ從ヒタル種ノ *M. nemorosum* ハ KERNER et WETTSTEIN 兩氏ニ從ヘバ八種トナルノミナラズ、ソノ下ニ十八ノ亞種、變種及ビ品種ノ存在ヲ見認メザルヲ得ズ、著者ハ此ノ兩學說ノ稱スル種ナルモノニ最モ細心ノ注意ヲ拂ヒ、實地生產地ニ到リテ、最モ公平ニソノ變化ヲ研究シ、且ツ腊葉室ニ在リテハ花部ノ解剖ニ從事セリ、此ノ實地研究ニヨリテ著者ハ新學派卽チ KERNER et WETTSTEIN 兩氏ノ種ナルモノノ或ルモノハ舊學派卽チ LINNÉ 氏ノ種ナルモノノ變種若シクハ品種ニ過ギザルコトヲ斷定シ、且又先人所設ノ種ノ中ニ從來混同セラレテオツタモノヲ新種トナセリ。

著者ハまゝこな屬ヲ分類スベキ最重要ノ性質トシテ蒴ノ分裂法ヲ擧ゲ、之レニヨリテ該屬ヲ二大別スベキモノナリトセリ、次ギニ腺毛束(netcarostège)ノ有無、次ギニ毛ノ構造、花序ノ先端ニアル萼ノ形狀ハ何レモ必要ナル性質ナリトセリ、著者ハ種屬ヲ區別スベキ凡テノ性質ヲ熟考シテ、之レヲ質的特性(caractères qualitatifs)及ビ量的特性(caractères quantitatifs)トニ區別セリ、質的特性卽チ蒴ノ裂開法、毛ノ構造及ビ腺毛束ノ有無ノ如キハ、不變ノ性質ニシテ兎モ角モ種ト云フ樣ノモノ(une série de mosaïques)ヲ決定スルモノナリ、此ノ如キ特性ヲ有スルモノハ種ト稱スベキモノニシテ、種名(la nomenclature binaire)ヲ要求スルノ權利アルモノナリ、之レニ反シテ量的特性(caractères quantitatifs)卽チ毛ノ多少、花葉ノ大小、苞ノ夥寡、花冠ノ大小等ノ如キハ、著者ノ實驗ニヨレバ變化シ易スキ性質ニシテ、之等ノ性質ハ到底確實ナル種(une mosaïque [illegible])ヲ構成スルニ足ルモノニアラズ。

子ヲ傳播シ得ルコト (myrméchophilie et autodissémination) ニ就キテ RATHAY, KERNER, DELPINO, LUNDSTRÖM, SERNANDER, 諸氏ノ說ヲ參考シテ次ノ如ク論ゼリ。

第一、*M. pratense*, *M. nemorosum* ニアリテハ、ソノ花外密腺ハ單ニ種子成熟ノ後、種子傳播ノタメニ蟻ヲ要スル場合ノ外ハ蜜ヲ分泌スルコトナシ。

第二、*Melampyrum* ノ種子ノ皮及ビ種子ノ基部ニ發達スル所ノ「イラヨソーム」(ilaiosome) ハ蟻ノタメニハヨキ營養物質ナルガ故ニ、蟻ハ常ニ *Melampyrum* ノ種子ノ方ニ聚合シ、タメニソノ傳播ヲナス、故ニ蟻ノ澤山居ルトコロハ必ズ *Melampyrum* ノ繁殖スルヲ見ル。

第三、然レドモ時トシテハ蟻ノ一疋モ居ラザルトコロニ *Melampyrum* ノ發生ヲ見ルコトアリ、之等ハ蟻ニヨラズシテ自己撒種 (autodissémination) ヲナスモノナリ。

次ギニ *Melampyrum* ト土地トノ關係、及ビ花葉ノ發生ト氣象トノ關係 (influences édaphiques et phénologiques) ニツキテ論ゼリ、卽チ日陰ニヨリテ受ケル性質 (sciaphilie) ニツキテハ、一般植物ニ於ケルガ如ク、日陰ニ育ツトキハ葉ハ比較的幅廣クナリ、莖及ビ枝ハ細長クナル、又光線ニヨリテ受クル性質 (héliophilie) ニツキテ云ヘバ、直接日光ヲ受クルトキハ、葉ハソノ幅ヲ減ジ、莖及ビ枝ハ短小トナリ、花ノ色ハ濃厚トナル、濕地ノ影響 (hygrophilie) ヲ受ケル場合ハ *Melampyrum* ニ於テハ甚ダ稀ナリ。

第五章ハ *Melampyrum* ノ地理的分布論ナリ、著者ハ地球上ノ分布ヲ考察シテ四トナセリ。

第一ハ亞米利加區 (Aire américaine) ニシテ *M. lineare* ニヨリテ代表セラル。

第二區ハ歐亞區 (Aire eurasiatique) ニシテ、*M. arvense*, *M. cristatum*, *M. nemorosum*, *M. pratense*, *M. silvaticum* ニヨリテ代表セラル。

第三ハポンチーク地方根源區 (Foyer Pontique) ニシテ *M. arvense*, *M. albo-flavum*, *M. caucasicum*, *M. chlorostachyum*, *M. stenophyllum* ニヨリテ代表セラル。

第四ハ支那日本區 (Aire sino-japonaise) ニシテ *M. arcuatum*, *M. indicum*, *M. japonicum*, *M. laxum*, ニヨリテ代表セラル。

第七章ニハまゝこな屬ノ分類ノ原理ニ關スル學說アリ、著者ハ該屬ノ分類ガ古來ヨリ今日マデ、マチマチデアルト云フコトニツキテ熟考シテ、是レ畢竟スルニ如何ナルヲ是レ種 (espèce) ト稱スルヤニ關シテ、氷炭相容レザルトコロノ二ツノ學說アルニ歸因スト云ヘリ、著者ハ是等ノ兩學說ヲ精ハシク吟味シタ上デ、著者自身ノ說ヲ建

生ガ此ノ論文ヲ稱シテ近頃出色アル論文ナリト云フハ、本論文ガ普通ノ monograph ノ類ニアラズシテ、如何ニモ所說精確、植物分類學ノ原理原則ヨリ推論シ、此ノ如キモノハ種、此ノ如キモノハ屬、此ノ如キモノハ變種トスベキモノナリト論ジタルニアリ、故ニ本論文ハ普通ノ monograph ノ如ク記載的部分ノミニアラズシテ、却リテ理論的部分ソノ大部分ヲ占ム、彼ノ普通ノ monograph ナルモノハ科學ト云フ方面カラ見ルト隨分獨斷的ノモノ多ク、何等ノ理由ヲ與フルコトナクシテ、之レハ種、彼レハ變種トナシ、或ハ既定ノ種ヲ變種ニ降シ、或ハ既定ノ變種ヲ種ニ昇セ、或ハ品種ニ降シ、局外ノ人ヨリ見レバ甚ダ物足ラヌ心地セラルヽモノナリ、然ルニブベール氏ノ該論文ハ分類學ノ原則ヨリ屬、種、變種ノ標準ヲ明記シ、正々堂々トシテ世界まゝこな屬ノ分類ニ一大改革ヲ斷行セリ、愚考スルニ該論文ハ、タカガまゝこな屬デシカナイト云ハルヽナランモ、ソノ研究ノ科學的態度ニ於テハ、世界分類學者(舊時ノ研究態度ヲ有スル)ノ反省ヲ促ガスニ足ルモノニシテ、殊ニソノ理論的部分ハ如何ナル分科ノ植物分類ニモ參考スベク且ツ則ルベキ事柄ナリ、是レ小生ガ深キ趣味ヲ以テ本著ヲ通讀シ、且ツ一般分類學上ノ見地ヨリ之レヲ批評セント試ムル所以ナリ。

本著第一章ニハまゝこな屬ニ關スル分類、解剖、生態、生理、化學、及ビ農業ノ諸分科ノ諸研究ノ文獻ヲ揭ゲ（但シ之レハ目錄トシテ卷尾ニ附セリ）年號ノ順ニ從ヒ各々ソノ大要ヲ抄錄セリ。

まゝこな屬ノ種類ハ千九百十年マデニ出版セラレタル大英國キユー植物目錄及ビソノ增補ニ從ヘバ、總數七十四種ヲ算ス、之レニ Poeverlin, Rosniger, Schinz 諸氏ノ七種ヲ加フレバ、總數八十一種トナリ、其他ノ數種ヲ加ヘテ百()三種トナル、然シテ以上ノ種ナルモノガ果シテ學問上ノ種ト稱スベキモノナルヤ否ヤ、且ツ各種ノ關係ハ如何、之レガ自然分類法ハ如何ニスベキヤ抔ガ、本論文ノ主題目ナリ。

第二章ニ於テハまゝこなノ形態ニ關スル事柄ヲ揭ゲ根、莖、葉、花ヲ說明シ、殊ニ各部ニ於ケル毛ニツキテ詳論セリ、玆ニ特ニ讀者諸君ニ紹介イタシタキコトハ、まゝこな屬ニアリテハ、毛ノ構造ガ大切ナルコトナリ、卽チ萼ニアリテハ中肋ノ上ノ毛、緣邊ノ毛、萼管ノ毛抔必要ニシテ、花冠ニアリテハ外皮ノ毛、內皮ノ毛、花冠管內ノ基部ノ一寸ト上ニアル腺毛輪(nectarostège)、上脣上ニアリテ確實ニ雄蕋ヲ包圍スルガ如キ位置ニアル毛束(anthérostège)、上脣ノ緣邊ニアル刷毛樣毛(brosse marginale)、及ビ下脣ノ凸起部ノ毛束等ナリ。

第三章ニハまゝこなノ生態ヲ論ジ、該屬植物ノ種子傳播ニハ蟻ノ必要ナルコト、並ニ蟻ノ存在無クトモ能ク種

——, —.—.—The Morphology of the Central Cylinder in the Angiosperms, in Trans. Canad. Instit. Vol. 6. (1899).

——, —.—.—The Structure and Development of the Stem in the Pteridophyta and Gymnosperms, in Phil. Trans. Roy. Soc. B. Vol. 95, (1902).

——, —.—.—The Anatomy of Woody Plants, Chicago, (1917).

Lotsy, J. P.—Vorträge über Botanische Stammesgeschichte, I., Jena, (1907).

Mettenius, G.—Filices Horti Botanici Lipsiensis, Leipzig (1856).

Sachs, J.—Text-book of Botany, Eng. 2-ed., (1882).

Schoute, J. C.—Die Stelär-Theorie, (P. Noordhoff Groningen, 1902).

Tansley, A. G.—Lectures on the Evolution of the Filicinean Vascular System, in the New Phytologist, Vols. VI. (1907) and VII. (1908).

Van Tieghem, Ph.—Traité de Botanique, Paris 2-ième Éd., (1891).

——, —.—.—et Douliot, H. — Sur la Polystélie, Ann. Scien. Nat. 7-ème Série, Tome III. pp. 275—322, (1886).

West, C.—A Contribution to the Study of the Marattiaceae, in Ann. Bot. (1917).

◎新著

○ブベール氏ノ近著『まゝこな屬大全』ヲ批評ス

Beauverd, Gustave:—Monographie du Genre *Melampyrum* Linn., Mémoire couronné du Prix de Candolle par la Société de Physique et d' Histoire Naturelle de Genève, pp. 292–657, avec 25 figures, 3 graphiques et 3 cartes dans le texte; Mémoires de la Société de Physique et d' Histoire Naturelle de Genève, Volume 38, Fascicule 6, 1916.

此論文ハ分類學上ノ論文トシテハ近頃ノ大論文ナリ、故ニ通例ヨリモ少々長イガ何卒讀者ノ御辛抱ヲ乞フ。

著者ブベール氏ハボワッシー氏腊葉館ノ管理者ニシテ瑞西國植物學者トシテ已ニ命名アル人ナリ、小生ハ先年ブラッセル市ニ開催セシ萬國植物學會議ニ於テ著者ト相識レリ、爾來度々同氏寄贈ノ論文ヲ得テ本誌上ニ紹介セシコト屢々ナリキ、小生ハ曩キニ數囘同氏ノ論文ヲ讀ミテ常ニ所説ノ正確ナルコト、觀察ノ精密ナルコト、圖畫ノ極緻ナルニ敬服セリ、著者ハ千九百十一年ノ夏以來、まゝこな屬ノ多變型ニ就キテ多大ノ注意ヲ拂ヒ、生植物ノ研究ト多數ノ標本トヲ檢覈シ、兼テ無數ノ文獻ヲ渉獵シテ、遂ニ此ノ大著ヲ成セリ、小生ハ著者ガ遙カニ此ノ大作ヲ寄セラレタルノ厚意ニ對シテ謝意ヲ表シ、且ツ此大著ノ成功ニ對シテ誠實ニ祝意ヲ表ス。

該著ハ小生ガ申スマデモナク有名ナルモノニシテ、ド、カンドル氏ノ賞牌ヲ以テ名譽附ケラレタルモノナリ、小

——, —.—.—Studies in the Phylogeny of the Filicales, I. *Plagiogyria*, in Ann. Bot.(1910), pp. 423—450.

——, II, *Lophosoria*, and its Relation to the Cyatheoideae and other Ferns, l.c. (1912), pp. 269—323.

——, III. On *Metaxya* and certain other relatively primitive Ferns, l.c. (1913) pp. 443—477.

——, IV. *Blechnum* and allied Genera, l.c. (1914). pp. 363—431.

——, V. *Cheiropleuria bicuspis* (Bl.) Presl, and certain other related Ferns, l.c. (1915) pp. 495—522.

——, VI. Ferns, showing the 'Acrostichoid' Condition, with Special Reference to Dipterid Derivatives, l.c. (1917) pp. 1—39.

——VII. The Pteroideæ, l.c. (1918) pp. 1—68.

Campbell, D. H.—The Eusporangiatae, the Comparative Morphology of the Ophioglossaceæ and Marattiaceæ, (Publication No 140 of the Carnegie Institution of Washington.), 1911.

Christ, H.—Die Farnkräuter der Erde, Jena, (1897).

Christensen, C.—Index Filicum, Copenhagen (1906).

Diels, L.—Polypodiaceæ, in den Natürliche Pflanzenfamilien, I.—4, Pteridophyta, (1902).

De Bary, A.—Comparative Anatomy of the Vegetative Organs of the Phanerogams and Ferns, Eng. Trans. (1884).

Eichler, A. W.—Blüthendiagramme, Construirt und Erläutert, Leipzig, 1875—1878.

Engler, A.—Erläuterungen zu der Übersicht über die Embryophyta Siphonogama, in den Natürlichen Pflanzenfamilien, Nachtragen zum II.—IV. Teile, (1897).

——, —.—Prinzipien der Systematischen Anordnung, im Syllabus der Pflanzenfamilien, siebenter Auflage, Berlin, 1212.

Fée, A. L. A.—Genera Filicum, Exposition des Genres de la Famille des Polypodiacées, Paris, Strasbourg (1850—1852).

Gwynne-Vaughan, D. T.—On Polystely in the Genus *Primula*, in Ann. Bot. (1897).

Haeckel, Ernst.—Prinzipien der Generellen Morphologie der Organismen, Berlin, 1906.

Hallier, H.—Provisional Scheme of the Natural (Phylogenetic) System of Flowering Plants, in the New Phytologist. Vol. IV., No. 7. July, 1905.

——, —.—Ein zweiter Entwurf des natürlichen (phylogenetischen) Systems der Blütenpflanzen, in Berichte der Deutschen Bot. Gesellsch. XXIII., 2, pp. 85—91.

Hayata, B.—Note on *Archangiopteris* and *Protomarattia*, in Bot. Mag. (Tokyo) 1918, pp. 237—244.

Hooker, W. J. and Baker, J. G.—Synopsis Filicum, London, (1874).

Ikeno, S. (池野成一郞)—植物系統學增訂第二版東京(大正三年).

Ishikawa, M.—(石川光春)—植物ノ構造ト生殖，東京(大正五年).

Jeffrey, E. C.—The Morphology of the Central Cylinder in Vascular Plants, in Report of the Brit. Assoc. Toronto, London, 1898.

上表ニ於テ明白ナル通リ異ナリタル reproductive organs ヲ有スル各々ノ屬ハ各異ナリタル stelar system ヲ有スルノデアル。

以上ノ表ハ大モニ West 氏ノ論文（West pp. 361—391）ニ基ヅキテ造リタルモノナリ、但シ *Protomarattia* ハ小生ノ研究ナリ（Hayata p. 242）、上表ニヨリテ見ルニ Marattiaceae ニアリテハ stelar system ハ重大ナル分類學上ノ價値ヲ有スルモノデアル。

第六　結　論

上述ノ如ク steler system ナルモノハ小生ガ度々論ジタルガ如ク比較的小ナル類縁圏（多クハ屬、稀ニハ科）ノ目標トシテハ重要デアリ、且ツ發達史上ノ階級ヲ示スモノデアルカラ、重要ノ上ニモ尙重要デアレドモ、Reihe ノ如キ大ナル類縁圏ヲ決定スルハ目標トナラナイノデアル、然シナガラ **Lycopsida** 及ビ **Pteropsida** ノ如キ最大ノ類縁圏ヲ決定スルニハ、多少ノ議論ハアロウガ幾分カ目標トナル、要スルニ stelar system ナルモノハ大ナリ小ナリ一ツノ類縁圏ノ目標トナッテ且ツ圏内植物ノ階級ヲ示スモノニテ、分類學上重要視スベキモノデアル、卽チ發生學上、形態學上認メラレテオルトコロノ stelar system ノ關係ハ、分類學上ニモ是認スベキモノデアル、隨ツテ此ノ stelar system ヲ生ジタル stelar theory ト云フモノモ亦分類學ヨリ異議ナキモノデアル。（完）

終リニ臨ミ、小生ハ此ノ仕事ノ實驗ニ關シ諸々難關ニ遭遇セシ際ニ藤井敎授ニ何ニ呉レトナク御相談ヲ願ヒタリ、又此ノ仕事ニ關シ同敎授御私藏ノ二三ノ圖書ヲ拜借スルコトヲ得タリ、玆ニ同敎授ニ對シ深ク感謝ノ意ヲ表ス。

附記（Van Tieghem 氏ノ Sur la Polystélie ナル論文ハ、敎室ニアルコトヲ後ニテ知レリ、ヨリテ之レヲ通讀シタルモ、前文ニ引用シタル外ニハ格別蛇足ヲ加フルノ必要ナシ）

正誤（前號ニ掲載セル本論文ノ緒言ニ有脊髓動物トセシハ脊椎動物ト訂正ス）

第七　引用書目

Bower, F. O.—Studies in the Morphology of Spore-producing Members.—No. IV. The Leptosporangiatae Ferns, in Philos. Trans. Royal. Soc. London, B. Vol. 192,(1900).

——, ——.—The Origin of a Land Flora, a Theory, based upon the Facts of Alternation, London, (1908).

比較的重要ナル性質デアル。

八　觀音座蓮科內ノ類緣圈ト支柱系トノ關係

次ニ Eusporangiatae 中殊ニ Marattiales ノ分類ニハ stelar system ナルモノガ如何ナル關係ヲ有スルカヲ吟味セント欲ス、Marattiales ナル Reihe ハ單ニ Marattiaceae ナル一科ヲ有シ、現今デハ下ノ *Danaea*, *Kaulfussia*, *Archangiopteris*, *Marattia*, *Angiopteris*, *Macroglossum* ニ昨年小生ガ佛領東京デ發見シタル *Protomarattia* ノ加ヘテ七屬デアルノミデアル、此ノ各屬ハ各々固有ノ體系ヲ有シ、sorus ノ形態(即チ reproductive organs)ニ重キヲ措キテ分類セラレタルモノデアルガ、此諸屬ハ stelar system ニヨリテモ又立派ニ區別セラルベキモノデアル、小生ハ此ノ Marattiaceae 科ノ如ク reproductive organs ノ特徵ガ stelar system ノ特徵ト斯クマデモ能ク一致シテオル科ヲ他ニ見タコトガナイ、故ニ stelar system ノ分類學上ノ價値ハ Marattiaceae ニ於テ殆ンドソノ極ニ達シテオルモノト言ッテヨイト愚考スル、以下表トシテ之レヲ示スベシ(但シ凡テ adult plants ノ stelar system ヲ示ス)。

Genera	Stelar systems
Danaea	Dicyclic siphonostele with or without a central strand
Kaulfussia	Monocyclic siphono- or dictyostele with a central strand
Archangiopteris	Monocyclic dictyostele with a very few meristeles and a single central strand
Marattia	Dicyclic siphonostele with or without a central strand
Angiopteris	Polycyclic dictyostele with or without a central strand
Macroglossum	Not exactly known
Proto marattia	Monocyclic dictyostele with a few meristeles with a single central strand

There is a definite succession in time and space in the production of sporangia
- Dennstaedtiineæ
  - Dennstaedtia-Davallia series
  - Onoclea-Woodsia series
- Cyatheaceæ

III. Mixtae ....
There are in a sorus many small sporangia, each containing a few spores. There is a succession in time, but no regular succession in space
- Matonia-Dipteris series
- Lindsayeæ
- Pterideæ and other Polypodiaceæ

以上ハ全然 sporangia 卽チ reproductive organs ノミデ行フタトコロノ分類法デアル、之レヲ通覧スルニ此處ニモ矢張リ stelar system ト云フモノト幾分カ一致シテ居ルノヲ見出スコトガ出來ル（Tansley VI. pp. 110—111）、第一ノ group ナル **Simplices** ニアリテハ、ソノ reproductive organs ガ幼稚デアルガ如ク stelar system モ矢張リ幼稚デアッテ殆ンド專ラ protostele ナルカ又ハ幾分 siphonostele ヲ包有ス、然ルニ第二ノ group ナル **Gradatae** ニナルト reproductive organs ガ進ミ居ルト同時ニ stelar system モ進ミ、幾分 protostelic Hymenophyllaceæ ヲ有スレドモ、大部分ハ siphonostelic ナリ、更ニ進ンデ第三ノ group ナル **Mixtae** ニ到ルト stelar system モ大ニ進歩シテ dictyostelic types ノ大部分ヲ包有シ、又多クノ siphonostelic forms ヲモ有ス、殊ニ Lindsayeae ノ科ニアリテハ丁度 typical "mixed" sorus ヲ有スルト同時ニ protostelic ト siphonostelic conditions ノ intermediate forms ヲ有ス、但シ stelar system ノ如キ internal structure ト reproductive organs ノ如キ external structure トハソノ進化ノ徑路ニ於テ semi-independent course ヲ取リタルモノナルガ故ニ、必ズシモ進化ノ程度ニ於テ一致スルモノデナイ、ソノ分類學ノ價値トシテハ勿論 reproductive organs ヲ正トシ、stelar system ヲ以テ副トスベキモノナリト雖モ（Tansley VI. p. 110）、兎モ角モ假令副ナリトモ副丈ケノ價値アルコトハ、上述ノ議論ニヨリテ明デアル。

是レニヨリテ之レヲ見ルニ、Leptosporangiatae ニアリテハ stelar system ハ分類學上本質的關係ヲ表明スルニハ、

ル、例セバ羊齒類中 Polypodiaceæ ノ如キハ自然分類法デハ顯花植物ヨリモ前ニ排ベラレテ在ルケレドモ、今日生存シテ在ル Polypodiaceæ ノ大部分ハ（今日尚盛ンニ種族ヲ增加シツヽアルコリ考フレバ）或ハ最新ノ出現ニカヽルモノナルヤモ知レズ、（Christ 氏ノ Geographie der Farne ヲ參考セヨ）、故ニ出現ノ前後トカ高等下等トカ云フコトハ到底分類學ノ主眼目デナイ、讀者モ此心デ兩式ヲ比較セラレンコトヲ乞フ。

斯クノ如ク Engler, Jeffrey 兩氏ノ分類法ノ比較ニヨリテ見ラルヽガ如ク Jeffrey 氏ノ分類法ハ理論的ニハ上述ノ如ク色々 Tansley 氏ノ反對アレドモ實際的分類學上ニハ多少ハ首肯スベキモノデアル、扨テ上述ノ如ク stelar system ハ大ナル類緣圈 **Lycopsida** 及ビ **Pteropsida** ヲ決定スルニハ重大ナル價値ヲ有スルモノデアルガ、モ一少シ小ナル類緣圈（例ヘバ Reihe）ヲ決定スルニハ如何ナル價値アリヤト云ヘバ、之レハ餘リ價値ノ無イモノデアル、何ントナレバ前ニ論ゼシガ如ク何レノ Reihe ト雖モ進化ノ諸々ナル階級ニ屬スル諸々ノ植物ヲ有スルガ故ニ、ソノ階級ニ相當スル stele ヲ有スルヲ以テ、Reihe ヲ決定スルニハ stelar system ハ餘リ效用ガ無イ。

ロ　小嚢羊齒類ノ分類式ト支柱系トノ關係（附 Tansley 氏ノ學説）

之レニ反シテ一ツノ類緣圈內ノ植物ノ進步ノ階級ヲ知ラントスルニハ、stelar system ナルモノハ頗ル必要ナルモノデアル、卽チ自然分類學的ノ價値ノアルモノデアル、Tansley 氏ノ學説ナルモノ卽チ是ナリ今上述ノ Engler 氏ノ分類式中 Filicales ナル Reihe ノ中ノ homosporous ferns 丈ケヲ Bower 氏ニ從ヒテ分類（Bower, Studies III. p. 471, and the Origin, p. 497）（但シ玆ニハ簡單ノタメニ Leptosporangiatae ノミヲ擧グ）スレバ下ノ如シ。

I. **Simplices**…………………… Sporangia of a sorus, a few and large, each containing many spores, are produced simultaneously.	Osmundaceæ Schizaeaceæ Gleicheniaceæ Matoniaceæ
II. **Gradatae**………………………	Loxomaceæ Hymenophyllaceæ Dicksoniaceæ (excluding certain genera)

何ウカハ判明セズトシテモ、Lycopsida 丈ケニ就イテ見ルトキハ幾分カ stelar system ニヨラザル分類法ト一致スルヲ見ル、故ニ stelar system ナルモノハ Lycopsida 丈ケニ關シテハ分類學上ノ價値アルモノデアル、若シ今此處ニ stelar system ニヨリテ分類セラレタル一ツノ類緣圈ナルモノガ、モー一ツ御負ケニ共通ノ特徵ヲ有スルトスレバ、stelar system ナルモノノ分類學上ノ價値ハ尙一層確實ノモノトナルノデアル、ソノ御負ケノ性質ト云フノハ實際存在ス、ソハ葉ノ表面 (adaxial, ventral) ニ sporangium ヲ附ケルト云フ性質デアル、(JEFFREY 1917, p. 247)。

然ラバ JEFFREY 氏ノ Pteropsida ニ就キテハ如何ト云フニ、之レハ ENGLER 氏ノ Pteridophyta ノ I.VII. ト Phanerogamae ノ I. II. トヲ含有ス、之レモ多少兩者一致スルトコロガアルガ、然シ之レ斗リデハ何ントモ論ズルコトガ出來ナイトシテモ、茲ニ一ツ Pteropsida ナルモノヲ連結スル共通ノ性質ガアル、ソレハ葉ノ裏面 (abaxial, dorsal) ニ sporangium ヲ附スルト云フコトデアル (JEFFREY 1917, p. 249)、(此性質ノ存在ニツキテハ Filicales ニアリテハ了解シ易ケレドモ Coniferae ニアリテハ多少說明ヲ讀ミテ (EICHLER p. 61) 僅カニ了解シ居レドモ、被子植物ニアリテハ exception ノ例ガ澤山アル樣ニ考ラレテ小生自身ハ未ダ充分ニ了解シ居ラズ)、ツマリ此ノ如キ第二ノ correlative (相關的) ノ性質アレバ、第一ノ性質モ尙一層確固トナルモノデアルカラ、Pteropsida ニ於テモ stelar system ナルモノガ分類學上ノ價値ヲ有スルモノデアルト愚考ス、然シナガラ是レノミニ依賴シテ全植物界（勿論 vascularplants 丈ケ）ヲ二大分スルト云フコトニ就キテハ多少ノ疑ナキヲ得ナイガ、兎モ角モ一ツノ大ナル (假令最大ト云ハズトシテモ) 類緣圈ヲ代表スルニ足ルベキ性質デアルコトハ全然眞理デナイトシテモ、幾分信賴スベキデアルト愚考ス、

茲ニ一ツ讀者ノ注意ヲ乞ハントスルコトハ、小生ハ此ノ場合 Lycopsida ト Pteropsida トノ此世ニ出現シタル前後ト云フコトハ丸ルデ考ニ入レテ居ラナイ、何ントナレバ茲ニハ單ニ類緣圈ト云フ分類學上ノ大問題ヲ主眼目トシテオルカラ、Lycopsida ト Pteropsida ト何レカ先キニ此ノ世ニ出現セシヤ抔ト云フ問題ハ小生ノ眼中ニ無イ、勿論 Lycopsida ノ中ニモソレゾレノ植物ニハ出現ノ前後アルベシ、Pteropsida ト云フテモ其中ノ植物ニハソレゾレ出現ノ前後アルベシ、故ニ上述ノ ENGLER 氏ト JEFFREY 氏ノ systems ヲ比較スルニ當リテ、小生ハ只ニ類緣圈ノミヲ眼中ニ置キタリ、JEFFREY 氏ノ類緣圈ト ENGLER 氏ノ類緣圈トノ排列ノ方法ニ關シテハ論ズル必要ハ此場合餘リナイト思フ、ENGLER 氏モ Erläuterungen ニ於テ、カク列ベタトコロデ前ノ類緣圈ハ必ズシモ後ノ類緣圈ヨリモ高等デアルトカ下等デアルトカ、前ノ出現ダトカ後ノ出現ダトカ云フノデハナイト云ッテオ

Pteridophyta
- I. Filicales
  - Filicales leptosporangiatae
  - Marattiales
  - Ophioglossales
- II. Sphenophyllales
- III. Equisetales
- IV. Lycopodiales
- V. Psilotales
- VI. Isoëtales
- VII. Cycadofilices

Phanerogamae
- I. Gymnospermae
  - Cordaitales
  - Benetiales
  - Cycadales
  - Ginkgoales
  - Coniferae
  - Gnetales
- II. Angiospermae
  - Monocotyledoneæ
  - Dicotyledoneæ

今此ノ兩式ヲ比較スルニ ENGLER 氏ノ Pteridophyta 中ノ II. III. IV. V. VI. マデ JEFFREY 氏ノ **Lycopsida** ニ屬シ、他ハ全部同氏ノ **Pteropsida** ニ屬ス、扨テ今玆ニ論ゼントスルコトハ stelar system ナルモノガ斯クモ大ナル類緣關ノ特徴トナルヤ否ヤヲ吟味スルノデアル、今之レヲ見ルニ stelar system ニヨラザル分類法ニモ或ル局部乃チ II カラ VI マデハ互ニ相接近シテ多少或ル關係ニヨリテ結ビ附クルコトヲ得ルノデアル、卽チ一般ニ葉ノ小ナルコト及ビ sporangium ノ構造等ニヨリテモ互ニ結ビ附クラル、ノデアル、故ニ JEFFREY 氏ノ分類法ノ内 Pteropsida ニ關シテハ、

- **Lycopsida**
  - Lepidodendraceæ
  - Sigillariaceæ
  - Equisetales
    - Sphenophyllaceæ
    - Calamitaceæ
    - Equisetaceæ
- **Peteropsida**
  - Filicales
    - Gleicheniaceæ
    - Polypodiaceæ
    - Schizeaceæ
    - Marattiaceæ
    - Ophioglossaceæ
    - Osmundaceæ
  - Cycadofilicales
  - Cycadales
  - Cordaitales
  - Ginkgoales
  - Coniferales
  - Genetales
  - Angiosperms

今之レヲ stelar system ト云フモノヲ毫モ考ヘニ取ラナイデ、他ノ性質（大モニ reproductive organs）ニヨリテ分類シタル方式ヲ比較ノタメニ（假リニ Engler 氏ノ法式ヲ）擧グレバ下ノ如シ、

plants ヲ一ツノ protostele 又ハ siphonostele ヲモツ植物ナリト見做シ、一定ノ system ノ下ニ隱花顯花兩植物ヲ連結セント企テタルハ、恰モ一服ノ清涼劑ヲ飲ムガ如ク、誠ニ爽快ヲ感ジタリ、殊ニ stelar system ニ基ヅキ broader (aggregate, diffused, compound rays、JEFFREY 氏ハ絶對ニ medullary rays ナル語ヲ排斥シテ之レヲ wood rays ト云フベシト極論セリ、小生ハ勿論此ノ說ニ賛成ス、)ヲ foliar rays ト稱シ(JEFFREY pp. 1917, 171—174)(勿論以上ノ rays ハ根ニモアレバ全部 foliar rays トハ稱シ難シ)(小生解釋スルニ foliar ray ハ卽チ leaf-gap ニ相當スルモノナリ)、Pteridophyta ハ無論ノコト Gymnospermae ヨリ Dicotyledons ノ Cassuarinaceæ ニ渉リ、Cupuliferæ, Ebenaceæ, Vitaceæ 等ヲ經テ Compositae ニ達シ、更ニ Monocotyledons ニ到リ、後者ハ、ドウシテモ Dicotyledons ヨリ後ノ出現ニカヽルモノナルコトヲ極論シタルトコロ、現時ノ最モ進歩シタル分類學ト一致シ、小生ハ只管成程々々ト繰返サヾルヲ得ザリキ、但シ Ericaceæ ヲ目シテ比較的初期ノモノト見做シタル條下ヲ讀ミシトキハ、「一寸ノ性質ニ依リ偏シテハイケナイ」ト云フ ENGLER 氏ノ持論ヲ思起サヾルヲ得ザリシ、要スルニ JEFFREY 氏ノ議論ハ徹頭徹尾 stele ト leaf-gap ト leaf-trace ニテ持チ切リデアッテ、stelar theory 及ビ stelar system ノ上ニ立ツトコロノ議論デアル、但シ Pteridophyta (Cycadofilices ヲ除ク) ニ於ケル stelar cylinder ハ大モニ primary wood ヨリナルモノナレドモ、Cycadofilices, Gymnospermae, Dicotyledons ニアリテハ、cambium ヲ有スルヲ以テ secondary wood ヲ生ジ、タメニ本來ノ stelar cylinder ハ著シク退化シ、又ハ甚ダ見難クナル、然レドモ *Primula* ノアル種ノ如ク cambium ヲ有セザルモノニアリテハ、本來ノ stelar cylinder ヲ立派ニ生ジ、且明カニ見ルコトヲ得ベシ、(VAN TIEGHEM 1891, p. 765 : GWYNNE-VAUGHAN pp. 307-325 : JEFFREY 1899, p. 610)、又 cambium ヲ生ズルニシテモ本來ノ meristele 內ニ、secondary xylem ヲ造ルモノナラバ (JEFFREY 1899, p. 612)、stelar cylinder ヲ見ルコト難クナイケレドモ、大低ノ woody plants デハ本來ノ meri-stele ハ非常ニ退化シテ、僅カニソノ形跡ヲ止メ、本來ノ stelar cylinder ナルモノハ有名無實ノモノトナル、又 Monocotyledons ニアリテハ此ノ stelar cylinder ヲ示ストコロノ stele ノ circular arrangement ハ、一般ニハ業ニ既ニ消失シテ、通常ソノ形跡ヲ止メズト雖モ、seedling トカ又ハ常ニ conservatitve characters ヲ示ストコロノ花梗ヲ檢スルトキ、今日 Monocotyledons ニ普通ニ見ルトコロノ維管束ノ scattered arrangement ハ、決シテ其ノ本來ノ character ニハアラズシテ、却ツテ後期ノ出現ニカヽリ、其ノ本來ノ arrangement ハ、矢張リ Dicotyledons ニ見ルガ如ク circular arrangement ヲナスモノナラン、(JEFFREY 1917, p. 410)、而シテ Monocotyledons ノ本來ノ stele ノ monocyclic タリシハ勿論ナリ、然ラバ leaf-gap ニ相當スルモノアリヤト云ヘバ、之レハ已ニ消失セリ、ナントナレバ leaf-gap ノアルベキ stelar cylinder スラモ已ニ消失シタレバ、之レニ附隨スベキ leaf-gap モ亦見出スコト能ハザルハ理ノ當然ナリ。

小生ハ JEFFREY 氏ノ論文ヲ再讀シテ之レヲ熟考スルニ、同氏ノ說ハ大體ニ於テハ首肯スベキモノノ如ク思考ス、今同氏ノ分類法ヲ擧グレバ下ノ如シ。

Lycopodiales
- Lycopodiaceæ
- Psilotaceæ
- Selaginellaceæ
- Isoetaceæ

初期ノ出現ニシテ、polycyclic ハ後期ノ出現ナリ、元來 stele ナルモノハ vascular plants ニハ必ズ存在セザルヲ得ザルモノナレバ、protostele ナリ siphonostele ナリ何ナリトモ兎モ角モ存セザルヲ得ザル底ノモノナリ、今茲ニ A. B. C. D ナル類縁圏アリトセンニ、何レノ類縁圏モ、vascular plants デアル以上ハ必ズ stele ノ存在アリ、各類縁圏ニ屬スル植物ハ、ソノ發達ノ如何ニヨリテ、卽チソノ發達ノ高低ニヨリテ、或ハ protostele ヲ有シ、或ハ dictyostele ヲ有スルモノナリ、故ニ各類縁圏ニ屬スル植物ハ、發達ノ各階級ニ屬スル stele ヲ有スルコトアルベキハ勿論ナリ、故ニ原理ノ上ヨリ云ヘバ、stelar system ナルモノハ一ツノ類縁圏内ノ植物ノ高等下等トカ乃至ハ發達ノ高イトカ低イトカヲ示スモノナレドモ、類縁圏ソレ自身ノ唯一ノ特徵トナルベキモノニアラズ、故ニ stelar system ノミニヨリテ徹頭徹尾植物ヲ分類セントスルハ、到底不可能ノ事ニ屬ス、然シ茲ニ一ツノ學説アリテ高等植物ノ最大類縁圏ヲ foliar gap ノ有無 (stelar system ノ一ツノ性質) ニヨリテ分類セント試ミントセリ。

此ノ學説ト云フハ米國解剖學ノ大家 JEFFREY 氏ガ 1902 年ニ The Structure and Development of the Stem in the Pteridophyta and Gymnosperms (in Phil. Trans. Roy. Soc. B. Vol. 195, p. 144) ナル論文ニ於テ發表シタルモノナリ、同氏ニ從ヘバ vascular plants ハ大體二ツノ groups ニ分レル、第一ハ Lycopsida ヲ代表スル group ニシテ諸々ナル stelar system ヲ有スルト雖モ多クハ protostele ニ屬シ、又ハ siphonostele ニ屬シテ leaf-gap ヲ有セズシテ、單ニ **branchgap** 對技隙ヲ有ス、第二ハ **Pteropsida** ヲ代表スルトコロノモノニシテ、諸々ナル stelar system ヲ有スト雖モ、若シ protostele ニアラザレバ必ズ leaf gap ヲ有スルモノナリ、(JEFFREY 1917, pp. 244—249)。

此ノ説ニハ既ニ多少ノ批難アリ、TANSLEY 氏 [(1908) p. 33] ニヨレバ Leaf-gap ヲ有スルト有セザルハ、單ニ stem-stele ト leaf-trace ノ relative size ニ關スルモノニシテ、leaf-trace ニ比シテ stem-stele 大ナルトキハ、leaf-gap ヲ生ゼズ、之レニ反スルトキハ、leaf-gap ヲ生ズトナセリ、之レ leaf-gap ナルモノノ根本的ノ成因ヨリ論ジタルモノニシテ、斯ク論ズルトキハ JEFFREY 氏ノ分類法ハ形態學上毫モ意味ヲ有セザルモノトナル、扨テ分類學上ヨリ JEFFREY 氏ノ此ノ分類ヲ見ルニ小生モ亦多少ノ疑ナキ能ハズ、小生ハ初メ stelar theory ニ關スル論文ヲ讀ミ、已ニ分類學上 stelar theory ナルモノノ多少受領スベキモノナルコトヲ確信シ、次ギニ stelar system ヲ關スル事項ヲ吟味シテ、後章ニ述ブルガ如クソノ類縁圏内ノ階級ヲ決定スルニハ、必要缺クベカラザルモノナルコトヲ知リテ、然ルニ後ニ JEFFREY 氏ノ上述(stelar system ヲ一ツノ大ナル類縁圏ヲ決定スルニ應用シタル)ノ論文ヲ讀ミタリ(JEFFREY 1917, pp. 244—251)、一度之レヲ通覽シテ一刀兩斷ノ下ニ全植物界(但シ vascular plants 丈ケ)ヲ二分シ、seed

第八條　扨テ各々異ナル類緣圈內(此場合異ナリタルト云フハ比較的ノコトニシテ、異ナリタル類緣圈ト雖モ溯リテ探究スレバ必ズ多少ノ關係アルベキハ勿論ナリ)ニハ數多ノ植物アリテ、諸々ナル發達ノ階級ヲ示スモノアラン、而シテ異ナリタル類緣圈ニ屬スル植物ニシテ往々同一ナル發達ノ階級ヲ示スモノアリ、此ノ如キ場合ニハ通常其相似酷ダシク人ヲシテ同ジキ類緣圈ニ屬スル植物ニアラザルヤヲ疑ハシム、分類學者タルモノ特ニ意ヲ玆ニ注ギ、發達ノ同階級ニアル植物ヲ目シテ同ジキ類緣圈ニ屬スルモノト誤ルコト無カランコトヲ要ス(Engler. Prinzipien S. 14。

讀者諸君　以上第一條ヨリ第八條マデ通讀シ殊ニ第四條ヲ吟味サレタナラバ、分類學上ノ價値ヲ有スル性質トハ何カ、有セザル性質トハ何カト云フコトハ、自ヅカラ了解シ給フベシ。

第五　支柱系ト類緣圈トノ關係

イ　支柱系ニヨリテ表明セラルベキ最大類緣圈(附 Jeffrey 氏ノ學說)

前章第四條ニ於テ言ヒシガ如ク (conductive system ハ分類學上ノ重要ナル性質ノ一ツナリ、扨テ此處マデ論シ來ッタナラバ、元ヘ還リテ conductive system ヲ含有スル stelar system ナルモノハ、分類學上如何ナル程度ノ性質ヲ代表スルニ足ルベキモノナリヤニ就キテ吟味スベシ、今凡百ノ植物界ヲ通覽スルニ、勿論詳細ニ關シテハ議論ガアロウガ、thallophyta ニ對スル kormophyta ト云ッテ、kormophyta ノ內デモ、stele (vascular bundle) ヲモツ植物ト、モタナイ植物ハ、判然ソノ類緣關係ノ差異ヲ示スモノデアッテ、vascular plants ト non vascular plants ト云フモノハ他ノ數多ノ性質ノ有無差異ヲ導クモノデアルコトハ、何人モ疑ヲ挿ム餘地ガナイデアロウ、故ニ吾人ハ stele ノ有無ト云フコトハ植物界ノ最大類緣圈ノ一ツヲ示ストコロノ(勿論取除ケハアロウガ大體ヨリ云ヘバ)確固タル性質デアルト云フノデアル、然ラバ stelar system ナルモノハ、最大類緣圈ノ內ノ大小ノ類緣圈ニ對シテ如何ナル關係ヲ示スモノナルヤ、之レヲ決定スルニハ、一ツニハ原理ノ上卽チ理論ヨリ探究シ、二ツニハ之レヲ實驗上ヨリ觀察スルヲ要ス。

今原理ノ上ヨリ之レヲ研究スレバ、stele ナルモノハ曩キニ述ベタルガ如ク、發生學ヨリ若クハ化石學ヨリ吟味スレバ大體 protostele ハ最初期ノモノニシテ、次ギニ siphonostele 來リ、次ギニ Dictyostele 現レ、monocyclic ハ

物分類學ノ最大主眼目トナス(此ノ項ハ第一條ノ說明ナリ)。扨テ上述ノ如ク已ニ大ナリ小ナリノ類緣圈ニ纒メタナラバ、ソノ圈內ノ植物種類 (species 若クハ genus) ヲ高等下等乃至ハ此ノ世ニ出現セシ時代ノ前後乃至ハ系統ニ從ヒテ、之レヲ排列スルヲ勉メルノガ植物分類學ノ第二ノ眼目デアル、(是レモ第一條ノ說明ナリ)。

第七條　已ニ類緣圈ニ纒メタ上ハ、(而シテ此クスレバ必ズ數多ノ類緣圈ガ出來ルニ相違ナイ)、此ノ數多ノ類緣圈ヲ、(若シ出來ルナラバ) ソノ類緣圈ヲ造ルトコロノ植物全體ノ構造ノ簡單若シクハ複雜ニヨリテ、簡單ナル植物ヲ有スルヲ幼稚ナル類緣圈ト見做シ、複雜ナル植物ヲ有スルヲ進步シタル類緣圈ト見做シテ、單ヨリ複、下等ヨリ高等ニ及ブ樣ニ各々ノ類緣圈ヲ排列スルノデアル、然シナガラ此事ハ若シ出來タナラバスル丈ケノ事デ大シテ勉ムベキコトデハナイ、何ントナレバ已ニ一ツノ類緣圈ト云フモノニナツタカラニハ、ソハ一ツノ聚合體 Complex ナレバ、ソノ內ニ下等ノモノモ高等ノモノモアルベシ、又出現ノ早キモノモ遲キモノモアルベシ、故ニ聚合體ソノモノニ下等高等ノ必ズアルト云フ謂レナシ、(若シアレバアルト云フ丈ケデ必ズト云フベキ理由ナシ)、故ニ小生ノ解釋ニヨレバ凡百ノ植物ノ高等下等ヲ目標トシテ分類スルノガ植物分類學ノ主眼目デナイ、若シ斯クスレバ其ノ分類法ハ餘程人爲分類ニ近キモノトナル、(ENGLER, Prinzipien 第十四條ヲ見ヨ)、小生モ實ハ數年前マデハ此ノ誤リヲ抱イテ居ツタガ、ENGLER 氏ノ Verwandschaftlicher Kreis (類緣圈) ノ學說ヲ熟讀シテ、初メテ了解シタノデアル、ツマリ人間ヲ分類スルニシテモ、華族士族平民ト云フ具合ニ上等下等ニ依ツテ分ケルノハ幾分人爲分類デアル、之レ華族ハ華族同士ニ最モ多ク親類ヲ有シ、平民ハ平民同士ニ最モ多ク親類ヲ有スルト云ヘバ、上述ノ分類法モ幾分自然分類法ト一致スルノデアルガ、然シナガラ本當ノ自然分類法ハ、本質的親類同士ニ分類スルノデアル、然シナガラ便利上比較的簡單ナル構造ヲ有スル植物ヲ包有スル類緣圈ヲ前ニ置キ、比較的複雜ナル構造ヲ有スル植物ヲ包有スル類緣圈ヲ後ニ置キテ、幾分ソノ出現ノ前後ヲ決定スベク勉ムルケレドモ、人間ノ淺薄ナル智識ヲ以テ必ズシモ爲シ得ベキコトデナイシ、且ツ之レヲ必要トセナイ、又焉ゾ知ランヤ體制上幼稚ノモノト雖モ發達シタルモノヨリ退化ニヨリテ生ジタル後期ノ出現デナイトモ云ハレンモノデアルオヤ。

メレバ一ツトナル（廣義ノ Metamorphosenlehre ヨリ推論スレバ）、即チ本來一ツモノガ分レテハ數多ノ異ナル性質ヲ有スルモノ即チ器官トナルノデアル、コノ數多ノ器官ハ三ヲ以テ代表セラル、コトヲ得ベシ、即チ二ツノ異ナル方向ニ向ツテ進ム所ノ性質ヲ代表スルニ x ト y トヲ以テシ、此ノ兩性質ノ中間ニアリテ之レヲ調和スル性質ヲ代表スルニ z ヲ以テス、此ノ x. y. z ノ三性質ハ植物ニヨリテ差アランモ、多クノ場合ハ reproductive organs, vegetative organs 及ビ conductive system ヲ以テ代表セシムルコトヲ得ベシ、之レ小生ガ此ノ三者ヲ分類學上ノ三大性質ト稱セント欲スル所以ナリ。

第五條　扨テ此重要ナル性質、煎ジ詰メレバ一ツトナリ開ケバ三トナリ敷衍スレバ數百トナル性質ハ決シテ聯關的ニ變化スルヲ必要トシナイ、（若シ必ズ聯關的ニ變化スルモノナラバ natural system ナルモノヲ線狀ニ排列（linearly arrange）スルコトガ出來ルガ然シ之レハ不可能ナリ）、多クハ異ナリタル程度ニ變化シ、甲ノ方向ニ進歩スルモ乙ノ方向ニハ舊型ニ止マルガ如キ場合屢々アリ、故ニ natural system ト云フモノハ、全體トシテハ、殆ンド人間ノ能力ヲ以テ考フルコトヲ得ザル程度ニ複雜ヲ極ムルモノナリ、吾人ガ通常所謂 natural system ト稱スルモノハ、事ノ實相ヲ觀ジタルニハアラズシテ、之レヲ實體ニ譬フレバ、僅カニソノ斷面ヲ示シタルモノニ外ナラズ。斷面ナラバマダシモノコト、斷面ニ現ハレザルモノマデモ、人爲的ニ強イテ斷面ニ嵌メ込ミタルモノデアル。

讀者諸君願クハ ENGLER 氏ノ system ヲ見テ之レハ natural system ナリトセラル、前ニ先ヅ一考セラレヨ、ENGLER 氏モ外ニ致方ナイカラ此クハ竝ベタモノノ、Prinzipien 及ビ Erläuterungen ニ於テ何モ此ノ Reihe ガ彼ノ Reihe ヨリモ必ズ高等ナノ又ハ必ズ後ニ出現セリダノト云フベキモノデハナイト明言シテ居ル。

第六條　上述ノ如ク重要ナル特別ノ性質若シクハ全體ノ性質ヲ目標トシテ凡百ノ植物ノ本質的類緣關係ノ親疎ヲ知ツタナラバ、次ギニ勉ムベキコトハ各々ノ植物ノ本質的（系統的ニアラズ）親類同士ヲ一纒ニスルコトデアル、此ノ纒メラレタモノヲ Verwandschaftlicher Kreis 緣類圈ト名ケル、小サク纒メラレタ小類緣圈ヲ又ソノ親類關係ニヨリテ大ナル類緣圈ニ纒メルノデアル、此ノ如ク凡百ノ植物ヲ大ナリ小ナリ兎モ角モ類緣圈ニ纒メルノヲ植

學者ハ本質的ニ似テ居ル點丈ケヲ似テ居ルト云フ、外見的ニ似テ居ル性質ハ毫モ考ニ入レテハイケナイ。

第三條　扨テ全體ノ性質ト云フタガ、實際全體ノ性質ト一概ニ云フタトコロデ困マル、全體ノ性質ト云フテモ自分デ了解シテモ、他人ニ之レヲ說明スルニハ此ノ性質トカ又ハ彼ノ性質トカ何ントカ云ハナクテハ困マル、而シテソノモノハ必ズ本質的類緣關係ヲ示ストコロノモノデナケレバナラヌ、ソノモノハ外界ノ影響ヲ受ケザル底ノモノナラザルヲ得ズ、又ソノモノハ遺傳的ノモノナラザルヲ得ズ、（但シ一代又ハ二代ハ隱レテ現出セザルコトアリテモ兎モ角モ遺傳的ノモノナラザルヲ得ズ）、且ツ成ルベクナラバ外形ニ現レ居ルトコロノ性質ナレバ尙更ニヨシ。

第四條　扨テ以上ノ性質ハ吾人之レヲ目シテ分類學上重要ナル性質ト云フ、言ヲ換ヘテ說明スレバ、何ヲカ分類學上重要ナル性質ト云フカト云ヘバ、愚考スルニ重要ナル性質ニハ二ツノ種類ガアル、第一ハ本質的ノ重要ナル性質デアッテ、第二ハ目印ニナル便利ナル性質デアル、ソノ目印ノ性質ト云フハ、此ノ一ツノ性質ノ有無若シクハ差異ニヨリテ他ノ多數ノ性質ノ有無若シクハ差異ヲ引起スモノナルヲ云フ、（引起スト云フテハ語弊ガアルガ此ノ重要ナル一ツノ性質ニ差異アル場合ニハ之レト相連關シテ他ノ數多ノ性質ニモ差異ガ起ルト云フ位ノ意味ナリ、）此ノ如キ性質ヲ分類學者ガ發見シタナラバ、吾人ハ直チニ此ノ性質ニヨリテ正統ニ分類スルコトガ出來テ、甚ダ便利デアル、（何ントナレバ他ノ全體ノ性質ヲ一々ニ調ベル必要ガナイカラ、）故ニ分類學者ハ斯ノ如キ性質ヲ見出サント苦心スルノデアルガ此ノ如キ性質ハ必ズアルモノニアラズ、寧ロ無イ場合ガ多イ、小生ノ未熟ナル經驗ニヨレバ、斯ノ如キ性質ハ滅多ニアルモノニアラズ、若シアルトスレバ、ソレハ線狀排列 (linear arrangement) ノ可能ナル場合ニ限ラレテオル、（毛ノ構造ノ如キハソノ一例デアルガ、然シ毛ノ構造ノ分類學ニ應用ノ出來ル場合ハ、至ッテ少ナイ）、之レニ反シテ第一ノ性質卽チ本質的ニ重要ナル性質ハ必ズアル、之レハドンナモノカト云ヘバ、之レヲ高等植物ニ就イテ云ッテ見レバ、生殖器官卽チ花ノ如キモノ、營養器官 (vegetative organs) 卽チ葉ノ如キモノ、及ビ此ノ兩者ヲ連結スルトコロノ conductive system ノ如キモノデアル、之等ハ分類學上三大性質トモ云フベキモノナラン、勿論重要ナル性質ト云フベキモノハ、植物ニヨリテ差アリテ、且ツ之レヲ敷衍スレバ數百ノ性質トナルガ、之レヲ煎ジ詰

様ニヨツテハ一個ダガ見様ニヨリテハ多數ノ）祖先ヨリ分化啓發シテ、諸々樣々ノ變化ヲ遂グテ、今日ノ現代ノ植物界ヲナスニ到達シタノデアル、ソウシテ見レバ相互ニ直接若クハ間接ニ類縁關係ガアルモノニ相違ナイ、ツマリ甲ト乙トノ間ニハ直接ノ關係ガナイニシテモ、甲ノ祖先ト乙ノ祖先トハ或ハ關係ガアツタカモ知レナイ、（而シテソノ祖先ソノモノハ多祖先型 **Polyphyletic type** デアル）、斯ノ如ク煎ジ詰メタナラバ、凡百ノ植物ハ皆多少ノ類縁關係ガアルニ相違ナイ、（ヨシ狹義ノ親類續キデナイニシテモ最廣義ノ類縁關係ハアル、此事ハ次回ノ拙文ニ詳論スル）、而シ又アルモノハヅート前ニ此世ニ出現シ、或ルモノハ今日此頃此世ニ出現シタデモアロウ、此ノ假説（小生ハ假説ニアラズ事實ト信ズル）ニ基ヅキ凡百ノ植物ヲ本質的類縁關係ノ親疎ト（若シ出來ルナラバ出現時代ノ新古ト）ニヨリテ分類スル學問ヲ植物分類學乃至ハ植物本質類縁學ト云フノデアル。之レヲ行フコトハ勿論容易ノコトデハナイガ、分類學者ハ多年ノ研究ニヨリテ定メラレタトコロノ以下ノ條々ヲ六韜三略虎ノ卷トシテ此ノ仕事ヲスルノデアル、此ノ六韜三略ハ ENGLER 氏ノ Prinzipien (pp. VIII.—XXII.) 及ビ Erläuterungen (pp. 358—381) ニアリ、小生ハ之レヲ熟讀消化シ其他諸書ヲ參考シテ下ノ如ク解釋ス（之レハ小生ノ私見（勿論エングラー氏ノ見解トハ違フ）ト見ラレテモ、ソレハシカタガナイ）。

第一條　植物分類學ハ、第一ノ主眼目トシテ植物ノ本質的（現實的）類縁關係ヲ定ムルニアリ、然ル後ニ第二ノ仕事トシテ植物ノ歷史的系統及ビ此世ニ出現シタル時代ノ新古ヲ定ムルニアリ、ソノ逆即チ第二ノ仕事ヲ先ニシテ第一ノ仕事ヲ後ニスルハ、inexcusable ナリ、以下第二條ヨリ第八條マデハ第一條ヲ說明シ又ハ之レヲ行フベキ方法ヲ示シタルニ過ギズ。

第二條　本質的（現實的）類縁關係ヲ決定スルニハ一個ノ植物體全體ガ他ノ一個ノ植物體全體ニ（單ニ一ツノ特徴ノミニ重キヲ措カズ）全體カラ見テ最モ似テ居ルナラバ、彼等ノ類縁ガ近イト云フ、少々シカ似テ居ナイナラバ類縁ガ遠イト云フコトニヨリテ決定スルノデアル、扨テ似テ居ルト云フテモ外見的ニ似テ居ルノト、本質的（本質ト云フテモ語弊ガアルガ、玆ニハ歷史的ノ意味ニアラズシテ、實現的相似關係ヲ云フナリ、）ニ似テ居ルノトアルガ、分類

縁關係ヲ完全ニ現ハストコロノ natural system ナルモノニ遭遇スルハ未ダ容易ノコトデナイト諦メナケレバナラナイ、

扨テ小生羊齒類ニツキテ熟考スルニ、上ニ小生ガ述ベタル實現的類縁關係ナルモノハ必ズシモ歴史的系統關係ヲ代表スルガ如キ HAECKEL 氏ノ Stammbaum ノ如キモノニアラズ、此ノ如キ事ハアリ得ルカ、アリ得ナイカハ兎モ角モ、論ヨリ證據、實地ニ徵シテ羊齒類ノ諸屬ヲ類縁關係ニ照ラシテ Stammbaum ノ如ク排列スルコトハ到底不可能ノ事ニ屬ス、BOWER 氏ハ折角努力シテ居ラル、ケレドモ (BOWER, Studies I.—VII.) 小生ノ愚考ニヨレバ到底不可能デアルト思フ、(ソノ不可能ナル理由ニツキテモ、考ガツイタケレドモ、今ハ深カ入リセズニ居ルコトヲ許シテ貰ヒタイ)、

愚考スルニ natural system ナルモノハ線狀排列ニヨリテ代表セラルベキモノデハ決シテ無イシ、サリトテ平面排列ニヨリテモ亦困難ナリ、ドウシテモ立體排列ヲ以テセネバナラナイ、ソウスレバ natural system ト云フモノノ實相ヲ最モヨク現ハスコトガ出來ルデアロウト愚考ス、之レヲ今假リニ(恐クハ先進學者ガ爾カ名ケタデモアロウトコロノ)自然分類ニ於ケル立體排列ノ愚案 (My humble Opinion on the Cubic Arrangement in the Natural System) ト謂ツテ置キタイ、此ノ考ハ必ズ先進學者ノ業ニ既ニ考ヘラレタコトデアロウト思フガ、(例セバ BOWER 氏ノ如キハ已ニ平面排列ニツキテ考ヘテ居ラレタコトハ確カデアル (BOWER, Studies, III. p. 471)、尙近日小生ハ文獻ヲ渉獵シテ見當リ次第御報告イタスベシ、兎モ角モ實體排列トスレバ、sorus ヲ標準トシタ system モ、葉脈ヲ基トシタ system モ、stelar system ニ重キヲ置イタ system モ、皆此ノ立體式 cubic system ノ一ツノ斷面トナツテ、何レモ natural system in a certain sense ト云フコトニナツテ都合ガヨイ、サテコウナルト之レハドウシテモ HAECKEL ノ Stammbaum ト一致セズ、故ニ HAECKEL 氏ノ Stammbaum ハ歴史的系統ヲ示シ此ノ cubic arrangement ハ本質的類縁關係ヲ示スノデアルト解釋シテヲイタ方、結局相方無難デアロウト愚考ス、小生ハ系統樹 Stammbaum ナルモノハ上述ノ立體排列系中ニ組ミ入ルコトノ出來ル一ツノ道路（或ハ樹幹乃至ハ樹枝）デアルト愚考ス、然シテソノ系統樹ナルモノハ決シテ松ヤ杉ノ枝ノ如キモノデハナク、恐クハ、トコロドコロニ連結スルトコロノ結節ヲ有スルモノナラン、ENGLER 氏ノ謂フトコロノ Polyphyletische Angiospermen 又ハ LOTSY 氏ノ Polyphyletische ノ菌類抔ハ(LOTSY p. 7) 確カニ小生ガ謂フ所ノ結節ニ相當スルモノデアロウト愚考ス、勿論 HAECKEL 氏ノ所說ノ一元發達史 (Monistische Entwickelungslehre) 中ノ議論ニハ結節抔ノ存在ヲ見認メズ、HALLIER 氏モ亦樹枝狀ノ系統ヲ主張スルモノナレバ (Hallier, Provisional, p. 152)、小生ノ謂フコトトハ一致セズ、小生ハ實地ニツキテ熟考スルニ樹枝狀ノ系統樹ハ小生ノ經驗スルトコロニ徵スルニ(假令バ羊齒類以上ノ植物ニツキテ)到底不可能ナリ、ヨリテ之レヲ樹枝狀ノモノトセズシテ空間ニ彌漫スル網ノ目ノ如キモノニシタイト愚考ス、コウスレバ能ク萬遍ナク實地ニ適合スル樣ニナルト思フ、之レハ何レ近キ將來ニ再ビ論ジテ諸君ノ御意見ヲ伺ヒ度イト思フ)、

現代ノ學說ニヨレバ、(現代ノ學說ト云フモノヲ小生ノ語ニテ解譯スレバ、而シテ之レハ小生ノ意見ト云フデハナイケレドモ、讀者諸君ノ中デ此ノ如キ說ハ未ダ聽キタルコトナシト御思召サレ、此ノ說ヲ目シテ小生ノ私見ダト見做サル、御方アルカモ知レナイガ、ソノトキニハ仕方ガナイ)、凡百ノ植物ハ各々永遠ノ古ヘヨリ歴史ヲ有シ、必ズシモ今日ノ狀態ト同ジキ形狀デハナカツタノデアル。恐クハ多祖先型ノ互ニ類縁關係ヲ有スルトコロノ、多數ノ(見

ビ ENGLER ヲ讀ミ、更ニ DARWIN, HAECKEL 諸氏ノ著書ヲ讀ミツ、アルトキニ、後者ノ Prinzipien ヲ繙キ、ユクリナクモ卷頭ニ掲ゲラレタル GOETHE ノ文章ヲ讀ミタリ、甚ダオコガマシイ次第デアルガ、讀者願クハ左ニ之ヲ引用スルコトヲ許サレヨ、

Die Natur schafft ewig neue Gestalten; was da ist, war noch nie; was war, kommt nicht wieder: alles ist neu, und doch immer das Alte.

Es ist ein ewiges Leben, Werden und Bewegen in ihr. Sie verwandelt sich ewig, und ist kein Moment Stillstehen in ihr. Für's Bleiben hat sie keinen Begriff, und ihren Fluch hat sie ans Stillstehen gehängt. Sie est fest; ihr Tritt ist gemessen, ihre Gesetze unwandelbar. Gedacht hat sie und sinnt beständig; aber nicht als ein Mensch, sondern als Natur. Jedem erscheint sie in ihrer eigenen Gestalt. Sie verbirgt sich in tausend Namen und Termen, und ist immer dieselbe. ……… GOETHE

是ヨリ先キ小生ハ此ノ問題ヲ解決センガタメニ諸々文獻ヲ讀ミツ、アル際或ル suggestion ヲ與ヘラレテ業ニ既ニ一ツノ考ヘ Gedanke ニ到達シタリキ、今茲ニ引用シタル GOETHE ヲ讀ミシトキニ、「アー之レダ、小生ノ心腦ヲ日夜往來スルトコロノ Gedanke ハ正ニ之レダ、若シ之レデナイニシタトコロデ之レニ近イモノダ」ト思ヒタリ、尚 HAECKEL 氏ノ同著ノ中デ Generelle Phylogenie oder allgemeine Entwickelungsgeschichte der organischen Stämme ナル一章ヲ讀ミシ際ニ、小生ノ注意ハ再ビ GOETHE ノタメニ捕ハレタリ、コレモ甚ダ生意氣デアルガ讀者願クハ左ニ此ノ數行ヲ引用スルコトヲ許サレヨ (HAECKEL p. 251).

Eine innere und ursprüngliche Gemeinschaft liegt aller Organisation zugrunde; die Verschiedenheit der Gestalten dagegen entspringt aus den notwendigen Beziehungsverhältnissen zur Aussenwelt, und man darf daher eine ursprüngliche, gleichzeitige Verschiedenheit und eine unaufhaltsam fortschreitende Umbildung mit Recht annehmen, um die ebenso konstanten als abweichenden Erscheinungen begreifen zu können. … …… GOETHE (1824)

小生ハ茲ニ再ビ曩キニ與ヘラレタル suggestion ト GOETHE ノ此文章ヲ比較シテ其ノ相似ノ甚シキニ驚キタリ、ツマリ GOETHE ノ考ハ、生物體ノ根底ニハ、本源的ノ共通性ガアル、(直言スレバ本源的共通性ガ凡テノ生物體ヲ造ツテオル) 然レドモ外界ノ關係ニヨリテ諸々ノ異ナル形狀ヲ呈スルノデアルカラ本源的且ツ同時的ノ差異ト絶ヘズ起ルトコロノ變化性トヲ承認セナケレバナラヌト云フノデアル、コノ考ヘニ基ヅキテ、植物ノ自然分類ヲ考究シテ見ルト(今假リニ羊齒類ニツキテ云フトキハ)、HOOKER, BAKER, PRESL, METTENIUS, CHRIST, DIELS, BOWER, CHRISTENSEN 諸氏ノ分類法ハ自然分類ト云フモノノ實相ヲ觀ジタルニアラズシテ、之レヲ實體ニ譬フレバ、僅カニ一ノ斷面ヲ見タルニ過ギザルモノナリト愚考ス、且上記諸氏ノ學説一ツモ一致スルトコロノ無イノハ、ソノ斷面ニ相違ガアルカラデアル、故ニ諸氏ノ system ハ自然分類デナイト云フデハナイガ、但シ一面ノ觀察ニシカナイト云フノデアル、古來ヨリ羊齒類ハ最モヨク研究セラレ、生植物モ化石植物モ、比較的完全ニ供給セラレ、ソノ natural system ハ諸分科ノ中デモ最モヨク研究セラレ居ルノデアル、然ルニ上述ノ如ク研究スレバスル程、再ビ百年ノ昔ニ用ヒラレタ system ニ逆戻リスルガ如キ奇現象ヲ呈スルノハ、一ツニ事ノ實相ヲ觀セズシテ單ニ側面觀察ナノミ行フカラデアル、茲ニ於テカ學者ハ人爲分類ト云フ conventionalism ヨリ脱セント欲シテ再ビ側面觀察ノ自然分類ト云フ conventionalism ニ捕ヘラル、ノデアル、羊齒類ニ於テスラ尚且ツ然リ、況ンヤ他ノ植物ニ於テオヤ、茲ニ於テカ吾人ハ斷

植物學雜誌第三十二卷
第三百八十二號 大正七年十月

○支柱系 (Stelar System) ノ分類學上ノ價値ニ就キテ （承前、完）

早田文藏

Hayata, Bunzō — On the Systematic Importance of the Stelar System. (Continued from p. 262).

第四 分類學上ノ價値トハ何ゾヤ

此ノ問題ヲ解決スル前ニ、先ヅ讀者ノ注意ヲ乞ハントスル點ハ、現代科學者ノ稱シテ植物分類學ト云フモノハ、愚見ニヨレバ、植物本質類縁學ノコトデアルト云フコトデアル。

此種ノ問題ニ關シテハ、小生目下微力ノ及ブ限リ、文獻ヲ渉獵シテ、熟考シツヽアレバ、近日（近日ト行カナカツタラ、近キ將來ニ於テ）一々典據ヲ擧ゲテ、之レヲ論ジ、諸君ノ判斷ヲ仰ギ度イト思フノデアルカラ、今ハ餘リ深入リヲシタクナイト思フ、愚考スルニ現代ノ植物分類學卽チ植物本質類縁學ニハ二ツノ意味ガアル、一ツハ植物ノ歷史的系統學デアツテ、HAECKEL 氏ノ所謂系統樹 (Stammbaum) ヲ研究スルノデアル、他ノ一ツハ、植物ノ歷史的系統ニ關係ナク、ソノ實現的類縁關係ヲ考察スルノデアル、之レハドウ云フコトカト云ヘバ、植物ト云フモノハ一定ノ階級サヘ經レバ、如何樣ニモ變化スルモノデアルカラ、今茲ニ假設スル甲ト乙トノ二ツノ植物ハ、假令近代ノ系統ヲ異ニスルトモ、遠キ古ニ系統ヲ同フシタコトガアレバ、再ビ現代ニ密接ナル相似點ヲ現ハスコトノアルモノデアル、斯ノ如キ場合ハ甲ト乙トハ近代ノ系統ハ異ナレドモ、現代ニハ實現的類縁關係アリト見做シテ、之等ヲ相接近スルトコロノ地位ニ置クニ於テ毫モ妨ゲナイノデアル、古來ヨリ今日マデ吾人ガ考究シ來ツタトコロノ植物分類學ナルモノノ多クハ、後者ニ屬スルノデアル、故ニ此意味ニ於テハ、今日吾人ガ人爲分類ト稱スルモノト雖モ或ル程度マデハ自然分類デアル、Phyletic relations in a historical sense ヲ考究スルモノノミガ自然分類學ト稱スベキモノデナイ、此ノ考ハ元トヨリ小生自身ノ考ニアラズ、少クトモ文獻ノ渉獵ニヨリテ得タル考ナレバ一々典據ヲ擧ゲルベキデハアルガ、之レハ暫ク待ツテ頂キタイ、元來此ノ問題ノ小生ノ頭ニ萠シタルハ、前ニモ述ベシガ如ク、Marattiaceae ノ新屬ニ初マレリ、之レガタメニ刺激セラレテ先ヅ羊齒類ノ分類法ヲ吟味シ、HOOKER, BAKER, CHRIST, METTENIUS, FÉE, DIELS, CHRISTENSEN, TANSLEY, TOWER 諸氏ノ學說ヲ熟考シテ諸氏ノ學說ノ互ニ矛盾セルノ甚ダシキニ驚キ、且ツソノ分類法ノ再ビ百年ノ古ニ立戻ルガ如キ奇觀アルヲ見タリ（DIELS, p. 157）、加之ナラズ、トンデモナイ種類ヲトンデモナイ屬ニ入レテ、自然分類抔ト稱スルモノアルニ失望セリ、（例ヘバ *Prosaptia* ヲ *Davallia* ニふじしだヲ *Polystichum* ニ編入スルガ如キ是レナリ）、ヨリテ再ビ植物分類學ノ原理ト云フモノノ何處ニアルモノナルカヲ究メント欲シ、再

地質學雜誌

第貳拾五卷第參百號
大正七年九月二十日發行
定價一冊金二十五錢郵税一錢

論說及報文　弓狀山脈及弓狀列島の型式(二)　理學士　德田貞一●リットニア研究補遺　理學士　早坂一郎●單斜長石の光軸角の分散(英文)　理學博士　神津俶祐●微粒性結晶の中間屈折率を定むること(英文)　理學士　坪井誠太郎

雜錄　北京雜記　理學博士　山崎直方●安部城鑛山及西又鑛山產の結晶鑛物に就て　理學士　佐藤傳藏●石榑產硅灰石　理學士　廣瀨陸芳

雜報　戰時に於ける新西蘭と應用科學的雜誌の發行○南滿洲小旅行の案○川岐繁太郎氏のアメリカ產諸標本○赤色可劈の磁硫鐵鑛○日本鑛業會の講演大會○朝鮮の方ソーダ石○朝鮮の層狀石灰岩○武州御嶽の中生層(?)○御嶽の山崩○養澤谷の角岩の山○五日市のシダリス石灰岩○五日市の第三紀層と洪積層○沼津修善寺間地質旅行案內の訂正○レンベルグ氏液により方解石及白雲石の檢出○山口縣大津郡の角閃安山岩○東京地質學會記事○內外消息○地質談話會記事○寄贈交換圖書目錄

東京帝國大學理科大學地質學教室內
發行所　東京地質學會
大賣捌所
東京神田表神保町　東京堂
東京京橋區銀座四　東海堂
東京京橋區元數寄屋町　北隆館合資會社

地學雜誌

大正七年九月刊
第三十年第三百五十七號

論說
○水產業の現狀竝に其の發展策(未完)　法學士　鶴見左吉雄
○南亞弗利加工業視察談(未完)　工學士　高橋本枝
○智利の國情(完)　法學士　飯島龜太郎

雜錄
○北米合衆國都市の發達(完)　A B 生
○淺間山噴火口の變遷　理學博士　大森房吉
○北海道本島の火山湖(承前未完)　理學士　田中館秀三

東京地學協會記事　一件
雜報　九件

發行所　東京地學協會
賣捌所
東京　東京堂
東海堂
北隆館
良明堂
盛春堂

東洋學藝雜誌

第三十五卷第十册
十月五日發行定價金廿七錢

論說
○ルドウィック、モンドの傳　松原行一
○藏王山の活動　大森房吉
○現在の國際問題に對する日本人の見解　姉崎正治
○親子は兄弟　石川千代松
○太陽面の變動と地球上の天氣　寺田寅彥

雜錄
○序文無用の說　藤澤利喜太郎
○來目歌と字音　松村任三
●雜報等十數件

發行所　神田表神保町　東洋學藝社
大賣捌所　有斐閣　東京堂　北隆館

東京化學會誌

第卅九帙第九號
定價(郵稅トモ)一册金四拾錢
十二册金四圓貳拾錢
大正七年九月廿八日發行

報文
フラヴォン族植物色素のスペクトル分析(其一)　理學博士　柴田雄次・
理學士　肝付兼祥
香料の生理的作用に就て(第二報)　農學士　吉川清治

抄錄
理論及理化學　膠質現象と吸着色
有機化學　接觸作用によるメチルトルイヂンの新製法外二件
生理及農藝化學　フイブリンの加水分解に就て外三件

雜錄
一九一七年に於ける有機化學の進步(其二、單素環體、上)

東京帝國大學理科大學內
發行所　東京化學會
賣捌所
東京神田區表神保町　東京堂
東京本鄉區元富士町　盛春堂
東京京橋區元數寄屋町　北隆館

明治二十一年二月三日內務省許可
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可
大正七年十月二十日發行
每月一回二十日發行

禁轉載

第三十二卷　第三百八十二號

植物學雜誌

大正七年十月發行

○和文論說

●支柱系(Stelar System)ノ分類學上ノ價値ニ就キテ(承前、完)　理學博士　早田文藏　二七九頁

○歐文論說

●大麥ノ「キセニア」ニ就テ　農學士　宗正雄　今井喜孝　二〇五
●日鮮植物管見(第十八)　理學博士　中井猛之進　二一五

○新著

●ブベール氏ノ近著『まゝこな屬大全』

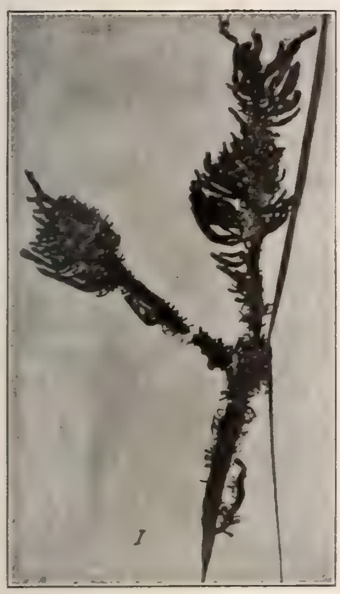
○雜錄

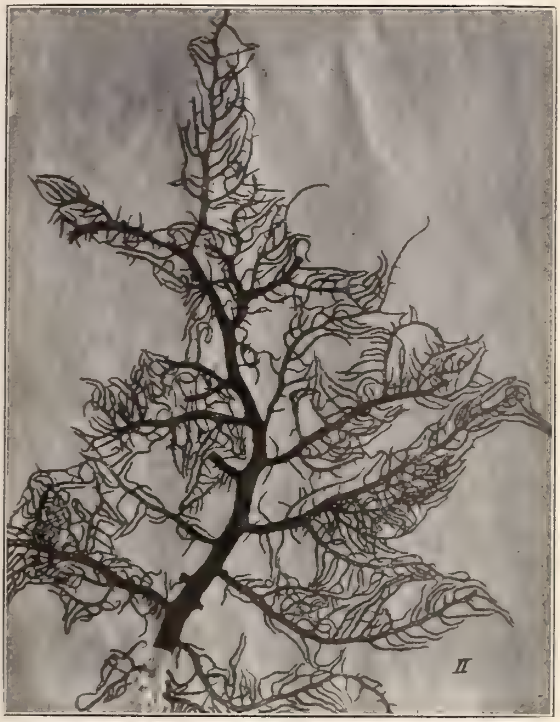
●菌類雜記(八〇)(安田篤)●邦產菌類ノ學名ニ就キテ(伊藤誠哉)●大麥ノ果色ノ遺傳ニ就キテ(宮澤文吾)

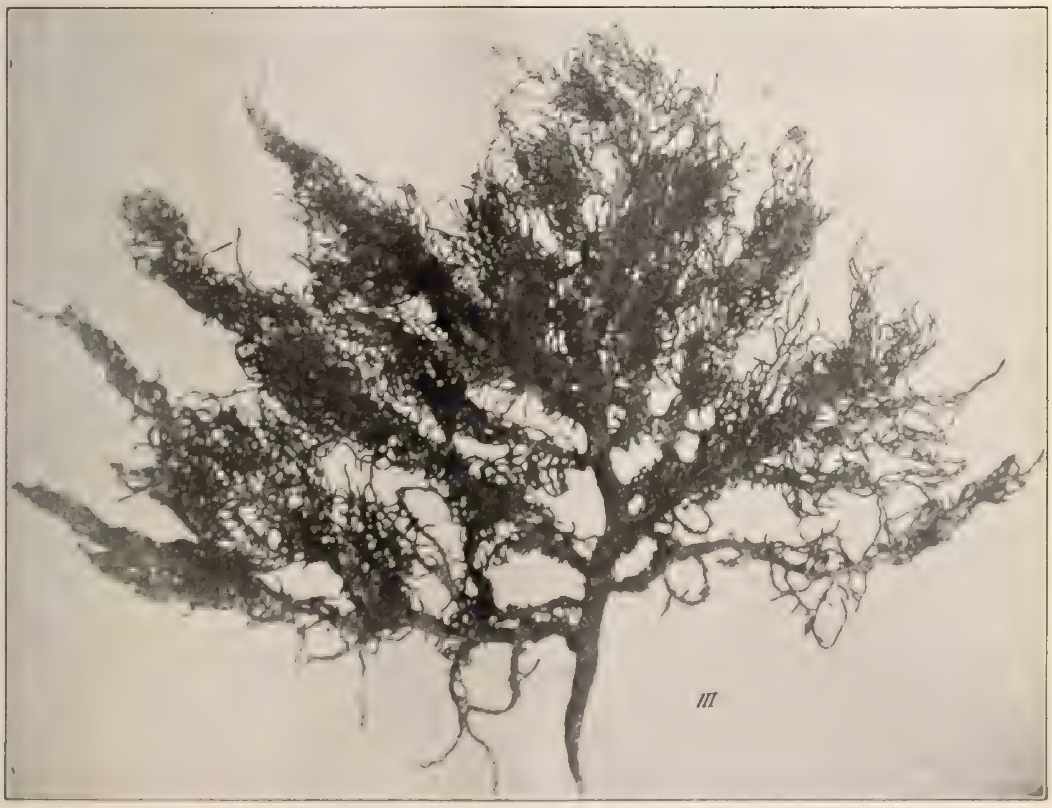
○東京植物學會錄事

●轉居

東京植物學會







S. Narita photo.

元五郎二氏ト共同ノ名ニテ細胞學ヲ基礎トスル遺傳學ノ講座ヲ理科大學植物學科ニ於テ新設スルノ目的ヲ以テ基金トシテ九州電燈鐵道株式會社債劵五萬圓ト外ニ研究費金壹萬圓都合六萬圓ヲ東京帝國大學ヘ寄贈セラレタリ、仍テ右研究費ニヨリテ本年始メヨリ夫々研究員助手等ノ任命アリテ研究ニ從事セラレ今回愈官制上右遺傳學ガ獨立ノ新講座トシテ理科大學ニ設立セラル丶コト丶ナレリ。

其結果藤井敎授ハ遺傳學講座擔任トナリ從來擔任ノ植物形態學講座ハ柴田敎授ト共ニ分擔セラル丶コト丶ナリ、研究員トシテハ本會々員理學博士中井猛之進氏同理學博士桑田義備氏同理學士高嶺昇氏同東京女子高等師範學校助敎授保井コノ氏囑托セラレ同時ニ中井桑田兩博士ハ理科大學講師ニ榮進セラレタリ。

富豪ノ直接有利事業ノ爲又ハ一般普通慈善ノタメノ寄附ノ近來益々多キハ賀スベキコトナレドモ容易ニ直接ノ利益ヲ見ル能ハザル純正學術上ノ方面ニ資金ヲ寄附セラル丶コトノ稀ナル今日、遺傳學ノ如キ基礎學科ノ爲メニ資金ヲ提供セラレタル野村家ノ美擧ハ嘗テ植物學上化石學研究ノ爲メニセラレタル三井家ノ寄附ト共ニ一ノ模範ト稱スベク野村家ノ名ハ此講座ト共ニ永久ニ紀念セラル可シ。

◎遺傳學講座ニ屬スル圖書費ノ寄附。大阪ノ保井忠七氏ハ前項遺傳學講座ノ新設及ビ研究開始セラレタルコトヲ聞キ、右研究上必要ナル圖書購入ノ目的ヲ以テ金壹千圓ヲ東京帝國大學ヘ寄附セラレタ斯リカル美擧ノ續出スルハ斯學ノ爲メ大ニ慶賀スベキコトナリ。

◎東京植物學會錄事

○入會

大阪高等工業學校　（吉井義次氏紹介）　西脇安吉氏

○轉居

東京市芝區白金今里町七七　小原龜太郎氏

東京府豐多摩郡大久保百人町三二一　岸田松若氏

金澤市第四高等學校時習寮　澤田武太郎氏

○寄附金

金參拾圓也

右本會々員成田清一氏ヨリ同氏歐文論說附圖出版費トシテ寄附セラレタリ。

葫（おほびる）　此條下ニ一種ヲ附ス　つるくび

卷之四十三　菜部　葷菜類　二

蕓薹（あぶらな）　此條下ニ二種ヲ附ス　むらさきな、はたけな

菘（たうな）　此條下ニ五種ヲ附ス　ひらくきな、青龍寺菜、そてつな、おらんだな、けうな

芥（からし）　此條下ニ五種ヲ附ス　おほばからし、いらな、ちりめんからし、むらさきがらし、木立のもの

白芥（しろからし）

蕪菁（かぶら）　此條下ニ四種ヲ附ス　むらさきかぶ、天王寺かぶ、すわりかぶ、あふみかぶ

萊菔（だいこん）　此條下ニ諸種ヲ附ス　あかだいこん、根圓ク短キ者、あざみだいこん、あかあざみだいこん、くろだいこん、江戸のからみだいこん、からみだいこん、ほそれだいこん、三月だいこん、なつだいこん、いぶきだいこん、もりくちだいこん（松田）

◎雜報

○柴田博士教授陞任

本會々員助教授柴田桂太氏ハ去ル七月理科大學教授ニ陞任セラレ、植物學第二講座ト第三講座トヲ分擔セラルル事トナレリ。

○東大理科大學植物學科ニ於ケル遺傳學講座ノ新設——野村家ノ美擧

晩近實驗遺傳學ハ未曾有ノ急激ナル進歩ヲナシ動植物學科中一ツノ獨立分科ト見做サルヽニ至リシノミナラズ其應用方面ニ於テ農業園藝畜産等ニ及ボシタル影響ノ著大ナルコト生物學史上未ダ嘗テ見ザル程度ナリ、然ルニ晩近此方面ノ研究ハ大部分メンデル法則ノ肯定ニ止マリ、然モ植物體外部ヨリノ觀察ニ基ヅク統計上ノ結果ヲ比較考察スルニ過ギズ、ソノ生物體内ニ於テ如何ナル機構又ハ作用アリテ外部ノ性質上ニ現ハルヽ、統計的事實ノ基ヲナスヤニ至リテハ多ク顧ミラレズ、從テ其結果ハ比較的單純ナルモノニシテ今後新事實新例等ヲ増加スルコト益々多カランモ學理上ノ進歩ハ最初ニ急激ナリシニ似ズ此頃ニ至リテハ遲々トシテ早ヤ既ニ其前途ノ稍行詰リトナラントスルノ傾向ナキニシモ非ズ。本會々員藤井健次郎氏ハ此ニ觀ルトコロアリ此後實驗遺傳學ノ進歩ハ生物體内部ノ機構及ビ作用ヲ外部性質ト聯關シテ研究スルコト卽チ細胞學上ノ研究ヲ併セ行ヒ以テ從來ノ研究ノ多數ノ場合ノ如クニ外部ニ顯ハレタル形質ノミヲ對象トシテ假設上ノ遺傳質(gen)ノ組合ヲ論ズルノミニ止メズシテ此兩者ノ間ニ介在スル機構及ビ作用上ノ過程ヲ攻究知悉スルニ非ザレバ今後斯學上著シキ進歩ヲ圖ルコト能ハザルベシトナシ、一昨年來同志ト共ニ此方面ノ研究ニ着手セルガ此有益ナル新方面ノ研究企圖ガ會々大阪ナル富豪野村德七氏ノ知ル所トナリ同氏ノ兄弟野村實三郎野村

大豆（まめ）　此條下ニ諸種ヲ附ス　ごいしまめ、がんくいまめ、あをまめ、色深キ者、かげまめ、こんりんざい、ちやまめ、くろうづらまめ、あかうづらまめ、くろくらかけ、しろくらかけまめ、あかくらかけまめ、日蓮上人のいりまめ、黃色ニシテ赤キ斑アル者、黃色ニシテ綠ノ斑アル者

黃大豆（しろまめ）　此條下ニ諸種ヲ附ス　なつまめ、あきまめ、しやくじやうまめ

赤小豆（あかあづき）此條下ニ諸種ヲ附ス　大納言あづき、ほこりあづき、紫あづき、うづらあづき、泉州日根あづき、いだあづき、きんあづき、ねこのめ、くろあづき、つるあづき

腐婢（あづきのはた）　此條下ニ一種ヲ附ス　はまくさぎ

綠豆（ぶんどう）　白豆（しろあづき）

穞豆（たんきりまめ）

豌豆（のらまめ）　此條下ニ諸種ヲ附ス　白き者、淡黑代赭色ノ者、黃色ノ者、黑色ノ者

蠶豆（そらまめ）　此條下ニ二種ヲ附ス　尾州ヨリ來ル者、物印忙ニ載スル者

豇豆（さゝげ）　此條下ニ諸種ヲ附ス　二十六、はたさゝげ、あかさゝげ、へりとりさゝげ、めがねさゝげ、ゐんげんまめ、ごもんまめ

藊豆（ひらまめ）　此條下ニ二種ヲ附ス　ふぢまめ、しろふぢまめ

刀豆（なたまめ）　此條下ニ二種ヲ附ス　しろなたまめ、はまなたまめ

黎豆（をしやらくまめ）

卷之四十一　造釀類

大豆豉（からなつとう）　豆黃（くろまめのかうじ）

豆腐（をかべ）　陳倉米（ふるごめ）

飯（いひ）　青精乾石䭀飯（なんてんめし）

粥（しらかゆ）　麨（ほしいひ）

餻（だんご）　糉（ちまき）

寒具（あぶらもち）　女麴（こむぎのかうじ）

黃蒸（こむぎのこのかうじ）　麴（かむたち）

神麴（くすりかうじ）　紅麴（あかかうじ）

蘗米（もやし）　飴糖（あめ）

醬（ひしほ）　楡仁醬

蕪荑醬　醋（す）

酒（さけ）　燒酒（せうちう）

葡萄酒　糟（かす）

米粃　舂杵頭細糠（きねのさきにつきたるこまかきぬか）

卷之四十二　菜部　葷菜類　一

韭（にら）　此條下ニ一種ヲ附ス　おほにら

山韭（やまにら）　此條下ニ一種ヲ附ス　しばな

葱（ねぎ）　此條下ニ一種ヲ附ス　いつぽんねぎ

樓葱（やぐらねぎ）　此條下ニ一種ヲ附ス　なつねぎ

茖葱（ぎやうじやにんにく）

胡葱（奥州のびる）　此條下ニ二種ヲ附ス　みぞねぎ、あさつき

薤（おほみら）　此條下ニ二種ヲ附ス　やまらつきやう、このびる

蔘蕎（みづにら）　蒜（ひる）　山蒜（のびる）

(ロ)、單位性トハ單位性質(Unit character)ノ略語ト云フベク、通常之ヲ遺傳單位(Hereditary Unit)ト稱シ、又ド、フリスノ命名セル「パンゲン」(Pangen)略シテ「ゲン」ナル語ヲ以テ呼ブモノナリ。細胞核内ニ存シ、細胞分裂ニ際シテハ染色體中ニアリ。而シテ數種ノ單位性ガ集リテ各生物ニ特別ナル特徴ヲ現ハスコト恰モ種々ナル元素ガ化合シテ特殊ノ化合物ヲ造ルガ如シ。又元素ハ某化合物ヲ造ルモ其性ヲ變ゼズ、化合物分解シテ元ノ元素トナリ更ニ他ノ化合物ヲ構成スルガ如ク、單位性モ亦生殖細胞ニヨリテ子孫ニ其儘個々獨立シテ傳ヘラレ、時ニハ他ノ單位性ト集リテ子孫ニ特別ナル性質ヲ現サシム。ゑんどうノ品種ニ於ケル子葉ノ黄色ト綠色、たうもろこしノ品種ニ於ケル種子ニ砂糖ヲ含ミテ乾燥スレバ皺ヲ生ズルモノト澱粉ヲ含ミテ皺ヲ生ゼズ平滑ナルモノ、こむぎ及ビいねノ品種ニ於ケル無芒ト有芒、こむぎノ銹病ニ罹リ易キ性ト罹リ難キ性等ハ、何レモ是等ニ對スル單位性卽チ遺傳單位ノ存在スルニヨリ現ハレタル外觀上ノ特徴ナリトス。

◎新刊紹介

○理學士 川村多賓二氏著『日本淡水生物學』

著者ハ京都帝國大學ガ琵琶湖畔ニ創設セル大津臨湖實驗所ニ於テ、專ラ淡水動物調査ノ事ニ從ヒシ篤學ノ士ナリ、斯著ハ現下我學界ニ於テ頗ル緊要ナル問題ニ觸ル、所多キ淡水生物學ニ關シ、ソノ一般ニ涉リテ記述セラレシモノニシテ、現今ノ學界ニ在リテハ頗ル有要ノモノナルベク、淡水生物ニ關シ調査ニ從ハントスル者ニモ、一般概念ヲ得ントスル者ニ取リテモ是非繙讀スベキモノナルベシ。殊ニ淡水生物ノ各部門ニ通ジ、採集處理ノ方法、實際應用上ノ效果等ニ亘リ述ベシトコロ多キハ世上ノ要望ニ副フモノト謂フベシ。

本書上卷ハ先ヅ緒論ニ於テ淡水生物學ノ應用及ビ發達ヲ論ジ、次ニ湖沼ノ物理學的性質、淡水生物ノ採集法ヲ述ベ、遂ニ進ンデ淡水產藻類ノ分類、淡水產動物ノ分類ニ迄及ブ。下卷ニ於テハ淡水生物學上重要ナル地步ヲ占ムル生態分布及ビ生理學的方面ニ就テ專ラ論述セラルベシト云フ。

本書上卷ハ章ヲ分ツコト十一、三百六十三頁。挿入ノ寫眞圖畫亦鮮明ニシテ全體ニ於テ好著述ト云フベシ。定價參圓五拾錢 裳華房發行。(G. S.)

○故岩崎灌園氏著『本草圖譜』

和名考定 理學博士 白井光太郎
學名考定 大沼宏平

卷之四十 蔬豆類 五十七種

一、葉綠素 Chlorophyll

α 葉綠素 α-Chlorophyll $C_{55}H_{72}O_5N_4Mg$　青綠色

β 葉綠素 β-Chlorophyll $C_{55}H_{70}O_6N_4Mg$　眞綠色

二、橙紅質（橙紅素） Carotin $C_{40}H_{56}$　黃青色（柑色）

三、葉黃質（葉黃素） Xanthophyll $C_{40}H_{56}O_2$　黃　色

〔十二〕、或種ノ外部ニ現ハレタル性質ニ基ケル淘汰法ハソノ種ノ有スル遺傳質ノ淘汰トシテ常ニ有効ナリヤ。

〔解〕　雜種ニ於テ外部ニ現ハレタル諸性質ハ、某々遺傳單位ノ混交ニヨルモノナルヲ以テ、此ノ性質ニ基キタル淘汰ヲ行フトキハ、其遺傳質ハ分離シ、某々遺傳質ヲ能ク淘汰シ得ベシ。又或種ノ外部ニ現ハレタル性質ガ外見範型ナルトキハ、此ノ性質ニ基ケル淘汰ハ、能ク其外見範型ヲ生ジタル各生物範型ヲ抽出シ、隨ッテ其混交セル遺傳質ヲモ分離セシメ淘汰シ得ベシ。然ルニ純系ナル或種ノ外部ニ現ハレタル諸性質ハ、其種ノ遺傳質ハ混交セルモノニ非ザルヲ以テ、之ヲ分離セシメ淘汰スルコトヲ得ズ。故ニ外部ニ現ハレタル性質ニ基ケル淘汰ハ其種ノ有スル遺傳質ノ淘汰トシテ有效ナル場合アレドモ、又無効ナル場合モアリト云フベシ。

〔十三〕、
- イ、フラヴォン誘導體ハ植物體中何レノ部分ニ含マレ且如何ナル生理的意義ヲ有スルカ。
- ロ、單位性トハ何ゾ。

〔解〕　（イ）、「フラヴォン」誘導體（Flavon-derivatives）ノ所在。……「フラヴォン」誘導體ハ植物體組織中ニテハ表皮細胞ニ最モ多ク含有セラレ（表面ニ生ズル毛ノ細胞中ニモ甚ダ多シ）、稀ニ内部ノ柔組織中ニモ存在スルコトヲ認ム。又ゆきわりさう・ゆきわりこざくら ニテハ、葉裏ノ全表面ヲ被フテ白色（稍黃色ヲ帶ブルトアリ）ヲ呈ス。あまな・こまくさ等ノ葉ニアル白色ノ蠟中及ビとちのき・でろ等ノ芽ノ表面ニアル樹脂中ニモ存在ス。

「フラヴォン」誘導體存在ノ生理的意義……「フラヴォン」誘導體ハ外部ノ細胞ニ多ク含マルルコト、葉ニアッテハ下面ノ表皮細胞ヨリモ上面ノ表皮細胞ニ多キコト、低地及ビ溫帶地方ヨリモ日射強キ高山及ビ熱帶地方ノ植物ニ含有量多キコト、又植物體中日光ニ照射セラルル所ニハ第一ニ之ヲ生ジ、暗室内ニオクトキハ痕跡ノミヲ有スルモノモ數日間日光ニ當ツル時ハ著シキ量トナルコト等ト、「フラヴォン」誘導體ハ紫外線ノ吸收スルコト著シキコトトヨリ考察スルトキハ、植物體内ニアッテ日光線中原形質ニ有毒ナル短波線（紫外線）即チ化學線ヲ吸收シテ保護ノ用ヲナスモノナルベシ。又「フラヴォン」誘導體ハ砂糖類ト結合シテ「フラヴォン」配糖體ナル一種ノ色原質トナリテ存在シ、其ノ還元ニヨリテ「アントチアン」ヲ生ズ。又フラヴォン誘導體ハ呼吸ノ化學的媒介ヲナスモノナルベシト云フ。

(四)、微生物ノ傳播ト衛生

1、病害ヲ起ス微生物ノ傳播ト動物トノ關係

2、微生物ニ對スル衛生上、上水・下水ノ設備

〔十〕、水槽中ニ海藻ヲ生ケル儘貯藏セントスルニ當リ考フベキ條件如何。

〔解〕實驗材料トシテ生ケル海藻ヲ貯藏セントスル場合ニハ、次ノ條件ニ注意スベシ。

(1)、水槽中ノ溫度ヲ可成的一定セシムルコト。水槽中ニ生活スル海藻ハ、自生地ニ生育スル場合ヨリモ、其生活スル周圍ノ水量少ク、海中ニ於ケルヨリモ氣溫ノ激變スルコト多キヲ以テ、常ニ溫度ノ激變ヲ防ガザルベカラズ、然ラザレバ其生育ニ忽チ影響スベシ。此ノ溫度ノ變化ヲ豫防スベキコトハ、生海藻ヲ貯藏スルニ當テ考ベキ最大條件ナリト云フベシ。激變ヲ防グ方法トシテハ、水槽ヲ二重トシ（水槽ハ硝子ナレバ、外ハ亞鉛箱トスルガ如キ）、外器ニハ徐々水道水ヲ注グガ如キハ一方法ナルベシ。

(2)、水槽ノ水中ニハ時々空氣又ハ酸素瓦斯ヲ送入スルコト。水槽中ノ水ヲ深クセザルコト。

(3)、强光ヲ避クルコト、寧ロ弱光ヲ當ツルコト。水槽若シ硝子器ナラバ外圍ニ紙ヲ張リ、一枚ノ所・二枚ノ所・三枚ノ場處等ノアル樣ニスベキコト。

(4)、海藻ハ可成附着セル石・木片ト共ニ入レオクコト。

(5)、水槽中ノ水ハ天然海水又ハ人工海水ヲ用ヒ、何レモ無機養分及ビ有機養分（殊ニ窒素肥料尿素ノ如キモノ）ヲ加フルコト。但シ其濃度ハ稀薄ナルヲ要ス。

〔十一〕、葉綠質ノ成分如何。

〔解〕高等下等ヲ通ジテ一般植物體ニ見ユル綠色ヲ呈スル部分ニアル色素ヲ葉綠質（Chlorophyllfarbstoff）ト稱ス。葉綠質ハ原形質ヨリ分化セル特別ナル粒狀體（粒狀ヲナサザルモノモアリ）內ニ含マレテ細胞中ニアリ、此ノ葉綠質ヲ含メルモノヲ有色體（Chromatophoren）——（下等ノ藻類及ビつのごけ・くらまごけ等ニ見ル細胞中ニ一個アル場合）——ト云ヒ、又葉綠體（Chlorophyllkörper）——（高等植物ニ見ルガ如ク一細胞中ニ多クノ小粒トナリテ見ユル場合及ビあをみどろニ見ル如ク螺旋狀ヲナス如キ場合等）——ト名ク。有色體又ハ葉綠體中ニ含マルル色素卽チ葉綠質ノ成分トシテハ、葉綠素（Chlorophyll）・葉黃質（Xanthophyll）・橙紅質（Carotin）ノ三種アルコトハ以前ヨリ知ラレタルガ、近時ウイルステッター氏ノ研究ニヨリテ、葉綠素ニハαトβトノ二種アルコトヲ知ラレタリ、且以前ニハ葉綠素ノ化學成分トシテ金屬元素ニ鐵ヲ含ムモノトセラレタルガ、同氏ノ研究ニヨリテ鐵ヲ含マザルコト、金屬元素トシテハ「マグネシウム」ヲ含ムコトヲ證明セラレタリ。今次ニ葉綠質ヲ構成セル成分及夫等ノ化學成分及色等ヲ表示スベシ。

腐上有效ナルアルノミ。

〔八〕、種ノ起原ニ關スル主ナル學說ノ名稱及ビ其各主唱者ノ名ヲ列記セヨ。

注意　各學說ノ說明ハ問題外ナリ。

〔解〕、

學說ノ名稱	主唱者名
(一)、ラマルク說	ラマルク氏
(二)、淘汰說（ダルウィン說）	ダルウィン氏
(三)、新ラマルク說（外界直接作用說）	スペンサー、及ビヘッケル氏
(四)、新ダルウィン說（自然淘汰萬能說）	ワイズマン氏
(五)、雜種說	ケルネル、フオン、マリラウン及ビロッチー氏
(六)、偶然變異說	ケーリカー及ビド、フリス氏

〔九〕、博物通論ニ於テ若シ微生物ト云フ題目ノ下ニ二時間ノ授業ヲナストセバ之ニ對シテ最モ適切ト思考スル選擇敎材及ビ授業項目ヲ各時間ニ配當シテ列記セヨ。

注意　敎材ノ說明及ビ項目ノ內容ニ關スルコトハ問題外ナリ。

〔解〕　題目　微生物

敎材
(一)、微生物ノ種類
(二)、微生物ノ性質
(三)、微生物ノ作用及ビ利用
(四)、微生物ノ傳播ト衞生

第一時授業項目

(一)、微生物ノ種類
1、超顯微鏡的微生物（天然痘・發疹窒扶斯・猩紅熱・トラホーム・狂犬病・黃熱等ノ病原生物）　2、原生動物　3、ばくてりお　4、下等藻類　5、菌類（殊ニ酵母菌）

(二)、微生物ノ性質
1、所在、2、微細ナルコト、3、多クハ寄生生活ヲナスコト、4、繁殖ノ迅速ナルコト、5、大作用ヲナスコト、6、多クハ原始的生物ナルコト（附、動植物ノ區別ニツキテ）。

(三)、微生物ノ作用及ビ利用……（その一）
1、醱酵——（酒・醬油・漬物・酢・納豆・味噌等ノ製造）
2、腐敗——自然清潔作用・物質ノ循環

第二時授業項目

(三)、微生物ノ作用及ビ利用……（その二）
3、高等植物ノ根ト微生物（根粒バクテリア・菌根）
4、病害ヲ起ス微生物……（動物及ビ植物ニツキテ）
5、毒素ト抗毒素（附）血清療法ト「ワクチン」療法
6、消毒及ビ防腐
7、プランクトン（有益ナルモノ有害ナルモノ）

(3)、無配生殖 Apogamy ノ場合……芽胞ヨリ生ジタル前葉體ノ一部分發育シテ胚ヲ形成スル場合ニシテ、次ノ種類アリ。

a、おほばゐのもとさう•やぶそてつ•めしだノ一變種等ニテハ、前葉體ノ先端部ノ組織變ジテ直ニ胚ヲ形成ス。

b、にれ•まわう等ニテハ媒介（媒助）細胞發育シテ胚ヲ形成ス。

(4)、媒介細胞ノ授精ニヨリテ胚ヲ生ズル場合……雄核來リテ一個ノ媒介細胞ニ入リテ合一卽チ授精シテ胚ヲ生ズルモノニシテ、いばらもノ如キハ其例ナリ。

(5)、胚珠心ノ組織ヨリ胚ヲ生ズル場合……ぎばうし、むらさきつりばな、くねんぼう、まんがう等。

(6)、內珠皮ノ組織ヨリ胚ヲ形成スル場合……にら。

〔七〕、

イ、木材ノ板目ニ見ル節（フシ）ハ如何ニシテ形成セラレタルモノカ。

ロ、材質ノ粗ナルト（例ケヤキ、キリ）密ナルト（例ヤマザクラ、ツゲ）ハ解剖學上如何ナル差異ニヨルカ。

ハ、材質ノ堅キト（例ケヤキ、樫（カシ）類）柔キト（例松類、キリ）ハ解剖學上如何ナル差異ニヨルカ。

〔解〕（イ）、木材ノ板目ニ見ユル節（フシ）ハ、枯死シタル側枝ノ基部ガ材部ノ肥大成長ニヨリテ埋沒セラレタルモノノ横斷面ナリ。

（ロ）、けやき•きりノ材質ノ粗ナルハ、材部構成ノ原器中、導管ノ粗大ニシテ能ク肉眼ニテモ認メ得ル位ナルニヨル。之ニ反シテやまざくら•つげノ材質ノ密ナルハ導管ノ小形ナルニヨル。つげ•やまざくらノ材ガ木版彫刻ニ適良ナルハ、導管ノ小形ニシテ材質ノ密ナルト尚材質ノ堅硬ナルトニヨル。

（ハ）、けやき•かし等ノ材質ノ堅硬ナルハ、材部構成ノ原器中、木質纖維ノ量多キコト其主因ニシテ、松•きりノ材質ノ柔キハ木質纖維ノ量彼ニ比シテ少キニヨル。

又松類ノ如キ松柏類植物ノ材部ニハ柔細胞ヨリナレル放射組織甚ダ多キコト、假導管ハ木質纖維ニ比シテ柔ナルコトハ材部ノ柔ナル大原因ヲナス。其他材部ノ硬軟ハ木質纖維ノ木化ノ多少、其纖維細胞ノ直徑ノ大小、膜壁肥厚ノ多少及導管ノ大サト多少トニモ關スベシ。要スルニ是等例擧ノ植物ニ於ケル材ノ硬軟ハ、木質纖維ノ多少、柔細胞ヨリ成レル放射組織ノ少キト多キトハ主タル原因ナリトス。

（備考）問題外ナレドモ材ノ堅キモノニハ、「チーク」材ノ如ク硅酸ヲ含有スルニヨルモノアリ。單寧及心材護謨ノ含量ノ如キハ材ノ硬軟ニ關スルコトナシ、唯防

實には穎瘦の別ありて　胚の側と中なるは
禾本莎草の區別なりけり　（明治三十年七月十七日作）

〔五〕、「イチヂク」（無花果）ノ花ヲ說明セヨ。

〔解〕　花軸ノ先端洋梨形ノ嚢トナリ、其頂端ニハ小孔アリテ（小孔ノ緣ニハ苞ニ相當スル數小片アリ）內部ノ空洞ニ通ジ、其嚢狀壁ハ多肉（食用トナル部分）トナル。嚢內ノ空洞內壁面ニハ無數ノ小花ヲ簇生シテ先端ハ何レモ洞心ニ向フ。故ニ花ハ全ク外部ヨリ窺フコトヲ得ズ、隨テ花ナクシテ果ヲ生ズルモノト誤認シ無花果ナル名ヲ得タリ。

洞內ニアル花ハ何レモ單性花ニシテ單花被ヲ有スル〔雄花〕ト雌花ナリ。〔雄花ニハ三個ノ花被ト之ニ對生セル長キ花絲ヲ有スル雄蕋トアリ。花被ハ卵狀披針形ニシテ鋭尖頭ヲ有ス〕。雌花ハ白色菲薄ニシテ披針狀鋭尖頭ナル五個ノ花被ト一個ノ白色ナル雌蕋トヲ備ヘ、子房ハ花被ト略等長ニシテ長キ花柱突出シ、先端ハ二個ノ柱頭ニ分ル。又別ニ雌花ノ變形ニシテ癭花ト稱スル花柱ノ短クシテ子房大形黃色ヲ呈スルモノヲ混ズ、是レ寄生蜂ノ產卵ニ供スルモノニシテ、いちぢくハ此ノ寄生蜂ノ訪問ニヨリテ他花授粉ヲ遂グルト云フ。雌花ニハ長キ白色ノ花梗ヲ有ス。

（備考）　本解中〔　〕內ノ記述ハ余ハ未ダ實驗セズ、諸書ニ載スル所ニヨリテ記述ス。余ノ實驗スル所ニヨレバ、本邦ニ栽培スルいちぢくノ嚢狀花軸內ニハ雄花ヲ見タルコトナシ。

〔十八〕、胚ノ形成ガ定常ノ授胎作用ニヨラザル場合ヲ列記セヨ。

〔解〕　胚ノ形成ガ定常ノ授胎（授精）作用卽チ雄精細胞ト雌性細胞（卵細胞）トノ合一ニヨラズシテ生ズル場合少シトセズ。今次ニ其ノ種々ナル場合ヲ顯花隱花ノ植物ヲ通ジテ列記スベシ。

(1)、處女生殖（單性生殖）Parthenogenesis ノ場合……受精セザル單ニ一個ノ配偶子卽チ雌性生殖細胞（卵球又ハ卵核・卵細胞）ガ發生シテ胚ヲ形成スル場合ニシテ、一八五七年ブラウン氏ニヨリテ車軸藻植物ノ一種 *Chara crinita* ニ於テ發見セラレタルヲ初メトシ、其後幾多ノ學者ニヨリテ羊齒類ノ一種ナル *Nephrodium molle*、接藻植物あをみどろノ一種ナル *Spirogyra varians*、菊科ノみやまちちこぐさ（*Antennaria alpina*）、くすりたんぽぽ（*Taraxacum officinalis*）及ビ *Hieracium excellens*、薔薇科ノいはむしろ（*Alchimilla arvensis*）等ノ外國產植物ノ外、本邦產植物ニテハ三白草科ノどくだみ、菊科ノひめちよをん及ビしろばなたたんぽぽ等ニ此ノ特別ナル場合ヲ見出サレタリ。

(2)、處女生殖ガ雌性生殖細胞ヨリ受精ニヨラズシテ胚ヲ形成スルト反對ニ、雄性生殖細胞ガ卵細胞ト合一セズシテ胚ヲ生ズル場合……褐藻植物ノ *Ectocarpus*。

通ジテ其種類ヲ分布繁殖セシムルニ至便ナルヲ以テ、世界到ル所ニ分布シ、眷屬甚ダ多ク約八百屬一萬餘種ニ達ス。

〔三〕、漿果ノ例五個ヲ擧ゲヨ。

〔解〕ぶだう、かき、ほほづき、おもと、すぐり

（備考）漿果（Berry, Bacca）トハ外果皮薄ク堅硬ナラズシテ中果皮及ビ內果皮ノ部分ハ多肉多汁ニシテ裂開セザルモノヲ云フ。其似テ非ナルモノニハなしノ如キ梨果、みかんノ如キ柑果、すゐくわ・きうりノ如キ瓠果等アリ。尚漿果ヲ生ズル植物數例ヲ次ニ擧ゲテ參考トス。

さるとりいばら、じやのひげ、のぶだう、こけもも、すのき、しやしやんぼ、なるこゆり、くさすぎかづら、なんてん、やどりぎ、あかなす（トマト）、なすび、くこ、いぬほほづき。

〔四〕、禾本科植物ト莎草科植物トノ區別ハ如何。

〔解〕兩科ノ區別ヲ次ニ表示ス。

	禾本科	莎草科
莖	中空（例外アリ（たうもろこし・さたうきび））多クハ圓筒狀	中實（中空ナラズ）、多クハ三稜アリ
葉	二列（二分ノ一開度）	三列（三分ノ一開度）
稃（葉鞘）	稃ハ莖ヲ包ミテ兩緣邊癒着スルコトナク分離ス（少數ノ例外アリむづなれくさ）	稃ハ兩緣邊癒着シテ全ク筒狀ヲナシテ莖ヲ包ム
舌狀片	葉鞘ト葉片トノ間ニ舌狀片（Ligule）アリ	舌狀片ナシ
鱗被	花內ニハ二枚ノ鱗被（Lodiculae）アリ	鱗被ナシ
葯	丁字樣葯	底着葯
柱頭	二個（稀ニ一又三個）、羽毛狀、	三個（二個ナル例外アリ）、線狀
胚珠	斜上或ハ斜下、彎生	眞立、倒生
果實	穎果	瘦果
胚	胚乳ノ一側部ニアリテ胚乳ニ圍繞セラレズ	胚乳ノ中央ニアリテ胚乳ニ圍繞セラル

（備考）余ハ初學ノ頃、兩科ノ區別ヲ下ラヌ歌ニ作リテ詠ミ記臆ニ便トセルコトアリ、古キ『ノート』ヨリ次ニ之ヲ寫シテ讀者ノ御笑草トスベシ。歌ハ禾本科ノ特徵ヲ先ニ、莎草科ノ特徵ヲ後ニ擧グ。

莖は中空中實で　葉は二列と三列と
稃は分れて分れずて　舌狀片と鱗被とが
あるやなしやで其葯は　丁字樣と底着と
柱は二つと三つありて　各々羽狀線狀に

合）

所　屬……たで科（蓼科）

〔二〕、菊科植物ガ他ノ諸科植物ニ比シテ進歩シタル點ヲ示セ。

〔解〕所謂『進歩セルモノ』トハ、原始的ナラザル卽チ祖先ニ近カラザル、又完全ニシテ複雜ナル體制(Organization)ヲ有スルモノニシテ、且其時代ニ於ケル地球上ノ狀態殊ニ氣候ニ適合セルモノナリ。尙某器官ニ就キテ云フトキハ、(1)散在的ナルヨリモ集合的、(2)數ノ不定ヨリモ一定、(3)同部分又ハ異部分ノ離生分立ヨリモ合生又ハ着生、(4)放射相稱ヨリモ左右相稱ナル等ハ進歩セル形態ヲ有スルモノト稱シ得ベシ。菊科植物ヲ他ノ諸科植物ニ比シテ進歩シタル點ヲ是等ノ意味ニ於テ考察スルトキハ凡ソ左ノ如シ。

（第一）花部（生殖部）ニツキテ

(1)、花序……頭狀花序ニシテ多數ノ花ガ花軸ノ先端稍平タキ部分ニ集合シ、花序中ニハ單ニ一樣ノ花ヨリナレルモノアレドモ、往々外部ト内部トニ排列セラレタル花ノ形態ヲ異ニスルモノアルコト。

(2)、花冠……花瓣ハ五個合生シテ合瓣花冠ヲナシ、放射相稱形ノ管狀花ヲナスモノアレドモ、左右相稱形ノ舌狀花冠トナルモノ甚ダ多ク、又唇形花冠トナレルモノアルコト。

(3)、雄蕋……花絲ハ分立スレドモ、葯ハ合生シテ所謂聚葯雄蕋トナレルコト。

(4)、雌蕋……花托ハ壺狀ヲナシテ子房ト癒着シ、子房ハ下位トナレルコト。

(5)、萼……萼ハ往々之ヲ缺クモノアレドモ、多クハ毛狀ニ變ジ、花後ニハ冠毛トナリテ種子ノ散布ヲ有力ナラシムルコト。

（第二）營養部ニツキテ

菊科植物ハ少數ノモノヲ除キテハ草本植物ニシテ、多年生ノモノト雖モ冬季ニハ地下部ノミヲ殘シテ地上部ハ枯死ス。多クハ一二年生植物ニシテ、發芽成長シ一囘ノ開花後ハ全部枯死スルヲ見ル。サレバ根莖葉等ノ營養部ハ其構造複雜ナラズシテ、第二次的ノ肥大成長ヲナサズ。斯カル點ヨリ見ルトキハ、菊科植物ハ他ノ諸科ニ於ケル木本植物ヨリモ體制上不進歩ナリト稱シ得ベキモ、古生代及ビ中生代ニ於ケルガ如ク、四季ノ區別・寒溫熱諸帶ノ別ナカリシ時代ト異ナレル現時ニ於ケル地球上ノ氣候ヨリ考フルトキハ、寧ロ短日月ノ間ニ一代ヲ了スルコトハ、熱帶ヨリ寒帶ニ、六大洲ヲ跨ニカケテ分布繁殖スルニ甚ダ便ニシテ、是亦現時ニ適合シ進歩シタルモノト云フヲ得ベシ。

菊科植物ハ斯ク諸種ノ點ニ於テ進歩シ、殊ニ冠毛ヲ有シテ風力ニヨル種子ノ散布ハ、海ヲ渡リ山ヲ越ヘ野ヲ

Kandelia Rheedei WIGHT et ARN. — *Rhizophoraceae* 臺、香
Hydrocotyle asiatica L. — *Umbelliferae.* 內、臺、香
○ *Luculia pinceana* HOOK. ? — *Rubiaceae.*
Emilia sonchifolia DC. — *Compositae* 內、臺、香
Siegesbeckia orientalis L. — 〃 內、臺、香
Xanthium strumarium L. — 〃 內、臺、香
Strophanthus divergens GRAH. ? — *Apocynaceae* 香
Limnanthemum indicum THWAITES. — *Gentianaceae* 內、臺
Lettsomia Chalmersii HANCE — *Convolvulaceae*
Solanum aculeatissimum JACQ. — *Solanaceae.*
Utricularia flexuosa VAHL. ? — *Lentibulariaceae.* 臺、香
Justicea Championi T. ANDERS. — *Acanthaceae.* 香
Vitex trifolia L. *var. unifoliolata* SCHAUER. — *Verbenaceae.* 內、臺、香
Clerodendron inerme GAERTN. — 〃 臺、香

Wikstroemia indica C. A. MEY. — *Thymelaeaceae.* 臺
Artocarpus integrifolia L. f. — *Urticaceae.*
Ficus pandulata HANCE. — 〃
Asparagus lucidus LINDL. ? — *Liliaceae.* 內、臺、香
○ *Caryota mitis* LOUR. ? — *Palmae.*
Cyperus Iria L. *Cyperaceae.* 內、臺、香
Bambusa flexuosa Munro — *Graminae*
Selaginella canaliculata BAK. — *Selaginellaceae.* 臺、香
Asplenium esculentum PRESL. ? — *Filices.*
Dryopteris parasticum (DESV.) C. Ch. — 〃 臺、香
Lygodium japonicum SW. — 〃 內、臺、香
Polypodium phymatodes L. — 〃 臺、

◉第三十二回文檢植物科豫備試驗（大正七年八月施行）

問題及解義

岡村周諦 (SH. OKAMURA)

〔一〕、蕎麥ノ開花季及ビ其所屬ノ科名ヲ問フ。

〔解〕 開花季……五月中旬頃（春蒔ノ場合）
九月中旬乃至十月初旬（初夏蒔ノ場

刺ノ先端ニ球ヲ具フルコト「タイプ」品ト同様ナリ。我國各地ノ高山上ニ常ノうめばちさうノ矮小ナルモノ産スレドモ、其ノ大サこうめばちさうニ比シテ遙ニ大ナリ。

五、しらねにんじんノ三品。　葉ノ裂片ノ幅ニヨリテ三品ヲ區別シ得ベキモ、中間品アリテ續クハ事實ナリ。一ハ葉ノ裂片ノ極メテ狹キモノニシテ、小泉博士ノ所謂 Var. *pectinata* ニ當リ、他ノ極端品ハ裂片甚廣クシテ圓頭ヲナスモノ之ヲ新ニひろはしらねにんじんト呼ブ、一ハ其ノ中間ノモノニシテ、單ニしらねにんじんト呼バンカ、左ニ學名ニ和名ヲ配シテ示セバ、

Cnidium ajanense DRUDE
forma a. *normale* TAK.　しらねにんじん
fouma b. *pectinatum* TAK　ほそばしらねにんじん
forma c. *latisectum* TAK.　ひろはしらねにんじん

第一ハ裂片ノ幅員一乃至二ミ、メ、第二ハ一ミ、メ、以下、第三ハ二乃至三ミ、メ、アリ、幅狹キモノハ先端細ク尖リ、廣キモノハ圓味ヲ帶ベルコト插圖ニ見ルガ如シ。此ノ三品ハ共ニ同一山上ニ産スルコトアリ、北方ノ品、南方ノ品トシテ分ツコト能ハズ、又水濕ノ加減等ニヨリテ左右サル、モノニモ非ルガ如シ。插圖ハ何レモ脚葉ノ一部ヲ示セルモノニシテ、莖葉ノ裂片ハ更ニ狹味ヲ帶ブルモノナリ。

六、ひめいぬなづな。　小泉博士ガ *Draba nikoensis* トシテ新撰植物圖編第二編第九十六圖ニ記載サレタル植物ハ、十數年前牧野氏ガ *Draba sinanensis* トシテ記載サレタル植物ニ吻合シ、且ツ此ノ植物ハ *Draba Sakuraii* MAK. ノ莖ノ上部ニ毛ナキ一品ニ外ナラズ、仍テひめいぬなづなナル名稱ハみやまなづなト同ジク不用ニ歸スベキモノニシテ、宜シクとがくしなづな（*D. Sakuraii* ノ異名トナスベキモノナリ。とがくしなづなハ従來信州以外ニ産スルヲ知ラレズ、之ヲ日光ノ地ニ得タルハ興味アル事實ト云フベシ。

◉海南ノ植物ニ追加ス

松田定久（S. MATSUDA）

本誌第三十一卷三六八號ニ海南ノ植物凡ソ八十餘種ヲ揭ゲ臺灣及我内地ト共通ノ種類ノ有無ニ付キ報ズル所アリシガ其後更ニ吳續祖氏ヨリ李開定氏採集ニ係ル海南（瓊州）ノ植物ヲ檢スルヲ得タリ因テ前ノ報告ニ無キ分ヲ追加シテ茲ニ揭グ臺灣ニ産スルコトノ知ラレタル種類ニハ「臺」字ヲ附記シ香港ニ産スルコトノ知ラレタルニハ「香」ヲ附記シ内地ニ産スルコトノ知ラレタルニハ「内」ヲ附記セリ諸種概ネ Dunn 及 Tutcher 二氏合著ノ廣東植物誌ニ其名ヲ揭ゲアルモ一、二ノ揭ゲラレザルモノニハ學名ニ○符ヲ付セリ。

Sida cordifolia L.—*Malvaceae.*　臺、香

甚美ナリ。

二、たけしまやまぶだう。　本誌第三七七號ニ中井博士ハ欝陵島産ノやまぶだうノ一新變種ヲ發表シテ、之ヲたけしまやまぶだうト呼バル。本變種又北海道本島ニ産シ、宮部博士及予ハ之ヲ札幌附近ニ得タリ、北海道ニハナホ他所ニモ産スルナルベシ。

三、ひめうめばちさう及ビひめみやまうめばちさう。　本誌第二十七巻第一頁ニ早田博士ハ「日本産うめばちさう屬ノ東亞植物區系ニ於ケル價値ニ就キテ」ト題シテ卓見ヲ發表サレタリ。其際同博士ハひめうめばちさうノ記載ヲ補ヒ、又新ニひめみやまうめばちさうナル種ヲ加ヘラレタリ。是等ノ原標品及ビ予及ビ予ノ友人ノ各地ニ採レル標品ヲ檢スルニ、此ノ兩者ハ各持立セル種ニハ非ズシテ、後者ハ前者ノ一變種トナスヲ至當ト愚考ス。ヨリテ早田博士ノ同意ヲ得テ學名ヲ左ノ如ク訂正ス。

Parnassia alpicola Mak.

α. evoluta Tak.　ひめうめばちさう

β. simplex Hay. et Tak.　ひめみやまうめばちさう

而シテ兩者ノ差別ハ次ノ如シ。

ひめうめばちさう――花大ニ、萼片ハ三ミ、メ、長、一・二乃至一・八ミ、メ、幅、三乃至六脈、瓣片ハ六ミ、メ、長、三ミ、メ、幅、多脈、假雄蕊約三ミ、メ、長、三乃至八刺ニ分ル。――産地白馬（シロウマ）ヶ岳。

ひめみやまうめばちさう――花小ニ、萼片ハ二乃至二・五ミ、メ、長、一乃至一・五ミ、メ、幅、三脈アリ、瓣片ハ三・五乃至五ミ、メ、長、一・五乃至一・七ミ、メ、幅、三脈アリ、假雄蕊ハ一・三乃至二ミ、メ長、先端三凸起アリ又ハ三乃至五個ノ短刺アリ。―産地、飯豐山、立山。

早田博士ハひめうめばちさう（同氏ノ所謂たかねうめばちさう）ハ莖三束ヲナシ、ひめみやまうめばちさうハ孤立スト言ハルレド、此兩者共ニ孤々獨在スルモノ多ク、束ヲナスモノハ少シ。

此ノ兩品ヲ見ルニひめみやまうめばちさうハ始原的ノ形ニシテ、ひめうめばちさうハソレヨリ出デ、甚ヨク發育セル者ナリ。系統上ハ後者ガ前者ノ變種ナレドモ、前者ガ先ニ記載サレタレバ、始原型ノモノガ却テ變種トナルノ奇觀ヲ呈スルニ至レルナリ。

四、こうめばちさう。　本會員吉澤庄作氏ガ立山五色ケ原ニ採リテ送ラレタルモノ *Parnassia palustris* L. var. *alpina* Drude. ニ該當スル故、之ニこうめばちさうナル新稱ヲ與ヘタリ。後ニ至ツテ兒玉學士ガ白馬ケ岳ニ採ラレタルモノヲモ見タリ。極メテ小ナル植物ニシテ、右兩産地ヨリノ標本ニテハ莖ハ七セ、メ、以下、葉ハ其柄二セ、メ、以下、葉身徑五六ミ、メ、萼片三ミ、メ、長、一・二ミ、メ、幅、瓣片四乃至六ミ、メ、長、三乃至四ミ、メ、幅、假雄蕊四五ミ、メ、長、九乃至十一刺アリ、各

リ、長徑四乃至五μ、短徑三乃至四μアリ、伊豫國松山ニ産ス、大正五年十一月二十日、小松崎三枝氏ノ採集ニ係ル、又淡路國洲本町三熊山ニ産ス、大正七年三月十七日、松澤重太郎氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ北米ニモ産ス。

○にくかはたけ（肉皮茸）（新稱）

Peniophora incarnata Pers.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、いぼたけ科（Thelephoraceae）。

子實體ハ、樹皮面ニ固著シテ廣ク擴ガリ、一定シタル形狀ヲ示サズ、極メテ薄クシテ、蠟質ヲ帶ビ、基物面ヨリ剝離スルコトヲ得ズ、直徑二乃至一二「センチメートル」、厚サ〇・一五乃至〇・二「ミリメートル」アリ、緣邊ニハ、放射シタル菌絲ヲ具フ、子囊層面ハ、淡キ肉色ヲ帶ビ、許多ノ割目ヲ有シ、徽粉ヲ被ムリタルガ如キ觀ヲ呈ス、內部ノ實質ハ淡肉色ナリ、子囊層ニハ、數多ノ剛毛體アリ、剛毛體ハ棍棒狀ニシテ、深ク埋沒シ、頭端ヲ子囊層外ニ突出ス、先端圓鈍ニシテ、膜壁頗ル厚ク、許多ノ細カキ、蓚酸石灰結晶ヲ堆積ス、長徑三〇乃至四五μ、短徑七乃至一〇μアリ、基子ハ長楕圓形ヲ無シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑八μ、短徑三μアリ、播磨國加西郡法華山ニ産ス、大正六年二月四日、松島克生氏ノ採集ニ係ル、又淡路國洲本町三熊山ニ於ケル、あかまつノ枯枝ニ生ズ、大正七年三月十七日、松澤重太郎氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ歐洲、北米、錫蘭及ビ濠洲ニ分布ス。

◉極東植物雜記

武田久吉（H. Takeda）

別項歐文欄中ニ「極東植物雜記」ト題シテ掲ゲタルモノハ主トシテ顯花植物及羊齒植物ノ分類ニ關セル事項ニシテマヽ、形態學上及ビ分布學上ノ問題ヲモ取扱フコトアルベシ。議論ハ英文ヲ以テ記シ植物ノ記相文ハ羅典文ヲ以テ掲グルコトヽシタレバ、和文ヲ以テ要點ヲ記シ、之ヲ雜錄欄ニ載セテ一目シテ要領ヲ捕捉セン人ノ便ニ供スルコトヽセリ。番號ハ主文ノモノト同一トシ、挿圖ハ主文ノモノヲ利用スルコトヽシテ、此處ニ再出セズ。

一、しらたまのき。從來本植物ニ *Gaultheria pyroloides* Hook. f. et Thoms. ナル學名ヲ充テ來リシハ、ミケル氏ガ我ガ日本ノモノヲ印度産ノ植物ト同一ナリト考ヘテ、此ノ學名ヲ充用セシニ始マリ、マクスィモーウィッチ氏亦之ヲ襲用シタリシガ、印度ノモノハ雄蘂ニ二本ノ刺ヲ有シ、果實ハ藍黑色ナリト云フヲ以テ、我ガしらたまのきニ當ラザルコト一目シテ明ナリ。予ハしらたまのきヲ新種ト認メ、之ニ *Gaultheria Miqueliana* ナル學名ヲ與ヘタリ。本種ハ北海道本道及ビ內地中部以北高山ノ亞高山帶ニ産ス。雪白ノ果實ハ初秋成熟シ、枝頭ニ累々タルハ

◎雜　錄

◉菌類雜記（七九）

安田　篤（A. YASUDA.）

○つくつくぼうしたけ（寒蟬茸）（新稱）

Isaria Cosmopsaltriae YASUDA. sp. nov.

（所屬）孤立菌類、連鎖子類、稻熱病菌區（Hyphomycetes）、くもたけ科（Stilbaceae）、一細胞子亞科（Amerosporeae）。

本菌ハ、土中ニ埋沒セルつくつくぼうし（*Cosmopsaltria opalifera* WK.）、稀ニみんみん（*Pomponia maculaticollis* MATSUM.）ノ蛹ニ寄生シ、其頭端ヨリ、數個ノ子座ヲ突出ス、高サ一乃至四「センチメートル」アリ、子座ハ數個ノ枝ヲ分チ、枝端ハ擴ガリテ、球形、楕圓形、紡錘狀、或ハ不規則ナル形狀ヲ爲シ、其上ニ無數ノ連鎖子ヲ戴キ、恰モ粉末ヲ以テ被ハレタルガ如キ觀ヲ呈ス、頭部ハ白茶色ニシテ、長サ二乃至一〇「ミリメートル」、幅一・五乃至四・五「ミリメートル」アリ、柄ハ淡褐色ヲ呈シ、充實ス、長サ〇・八乃至三「センチメートル」、太サ〇・五乃至二・五「ミリメートル」アリ、連鎖子柄ハ直徑三μアリ、連鎖子ハ楕圓形ニシテ、時ニ少シク彎曲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑五乃至八μ、短徑二・五乃至三μアリ。

本菌ハ、くもたけ屬（*Isaria*）ノ一新種ニシテ、仙臺ノ大年寺山ニ産ス、大正六年八月二十一日ノ採集ニ係ル、新タニ撰定シタル學名ニハ、本菌ノ主トシテつくつくぼうしニ寄生スルトコロヨリ、つくつくぼうしノ屬名ヲ冠セリ、本菌ハ、本邦及ビ西印度ニ産スル、せみたけ〔*Cordyceps sobolifera*（HILL.）BERK.〕ノ連鎖子ノ形態ナラント思ハルレドモ、せみたけハ、不幸ニシテ仙臺ニ於テ發見セラレザルガ故ニ、未ダ兩者ノ間ノ關係ヲ、闡明スル時期ニ達セズ。

○ちやあなたけ（茶孔茸）（新稱）

Poria inermis ELLIS.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

子實體ハ、平タク樹皮面ニ固著シ、廣ク擴ガル、薄肉或ハ厚肉ニシテ、殆ンド木質ヲ帶ブ、直徑四乃至七「センチメートル」、厚サ一・二乃至一一「ミリメートル」アリ、全部褐色ヲ呈シ、緣邊ニハ、黄褐色ヲ帶ビタル、天鵞絨樣ノ密毛ヲ具フ、內部ノ實質ハ極メテ薄ク、殆ンド全ク菌管ノ占ムルトコロトナル、菌管ハ、厚肉ノモノニ在テハ多層ヲ爲シ、長サ一乃至一〇「ミリメートル」アリ、管孔ハ微小ニシテ圓シ、子囊層ニハ剛毛體ヲ見ズ、基子ハ多量ニ見出サレ、楕圓形ニシテ黄褐色ヲ呈シ、平滑ナ

ヨリ進歩スレバ中央縧ヨリ **Compensating Strand** 補縧ヲ出シテ leaf-gap ヲ閉ヂ充タスコトヲ補フ樣ニナル故ニ此ノ compensating strand ヲ出ス樣ニナレバ幾分進歩シタモノデアツテ central strand ハ zigzag ノ經路ヲ取ラズシテ中央ノ基本組織中ヲ比較的眞直ニ走ル樣ニナル之レヨリ更ニ進メバ central strand ハソノ實質ヲ增加シ自ラノ中央ニ基本組織ヲ作リテ遂ニハ siphonostele ノ如キモノニナル玆ニ於テカ單環ノ siphonostele ハ複環ノ siphonostele 卽チ **Dicyclic Siphonostele** トナル此場合ハ二重ノ cylinder 卽チ inner cylinder ト outer cylinder ヨリナル而シ inner cylinder ヨリ出ヅル compensating strand ハ outer cylinder ノ leaf-trace ニ相當ス。

扨テコウナルト已ニ此ノ inner cylinder ノ中ニモ亦 central strand ヲ生ズ此ノ strand 更ニ增大シテ cylinder トナレバ玆ニ **Tricyclic Siphonostele** ヲ生ズ同樣ニ dictyostele ニ於テモ dicyclic, tricyclic ト云ノモノガ出來テ來ル而シテ是等ノ複雜ナル stele ヲ造ルノハ一ツニ leaf-trace ノ複雜ナルニ依ル尙ホソノ源因ヲ尋ヌレバ葉ノ單複大小ニアルノデアル、以上ハ stele ナルモノガ最簡ノモノヨリ最複ノモノニ進歩スル順路ヲ示シタノデアル。

然ラバ小生ガ今記述シタルガ如キ最簡ノモノハ實際 primitive ノ種類ニ存在シソノ複雜ナルモノハ實際 advanced type ノ植物ニ存在スルカト云ヘバソレハ慥カデアル卽チ此事ハ ontogeny（發生學）ノ上カラ確カメラレ且ツ化石學上ノ證明モアツテ phylogeny（系統學）ノ上カラモ略ボ確カデアル（Jeffrey p. 197 ヲ參考セヨ）果シテ然リトスレバ之レヲ現今ノ生植物ニ照ラシテソノ系統ヲ正スニ足ルカ何ウカト云フノガ本問題ノ主眼目デアル若シ果シテ現今ノ生植物ノ系統ヲモ之レニヨリテ正スコトヲ得テ之レニヨリテ立派ニ分類スルコトガ出來ルトスレバコレデコソ stelar theory ト云フモノハ植物學上ノ立派ナル大法則トナリソノ法則ニヨリテ說明セラルベキ stelar system ト云フモノモ亦分類學上重要ナル價値アリト見做サルヽニ到ルノデアル玆ニ於テカ問題ハ一轉シテ如何ナルヲ分類學上重要ナル價値ト云フヤ又ソノ標準ハ如何ト云フコトニナル。（未完）

ノナレバナリ然シ斯クテハ餘リ長イカラ單ニLeaf-gapト云フタモノデアロウガ然ラバ小生ハ之レヲLeaf-opposed gapト云フタラバ遙カニ穩當ナラント愚考ス故ニ小生ハ此ノ意味ニテleaf-gapヲleaf-opposed gapト改名シテ之レヲ對葉隙ト意譯ス）扨テ葉ノ排列簡單ニシテ對葉隙ガ互ニ相重ナラザルトキハsiphonosteleハイツマデモsiphonosteleナルベケレドモ葉ノ排列複雜トナリテ且ツ密接スルトキハ勢ヒ對葉隙ノ接近ヲ促シ相互ニ重ナル樣ニナル此ニ於テsiphonosteleハ**Dictyostele 網狀支柱**トナルノデアル而シテ莖ガ直立狀態ヨリ進歩シテ匍匐莖トナルニ及ベバ（直立莖ハ初期ノ出現ニカヽリ匍匐莖ハ後期ノ出現ニカヽルト云フコトハ多少議論ヲ免レザルコトナガラ發生學上ノ實驗ヨリ推論スレバ爾カ考ヘザルヲ得ズ（West p. 406））葉ノ多クハ背側ノミヨリ出ヅ故ニ背側ニアリテハ葉跡ノ過分ノ支出アリテsteleノ實質ヲ失フコト多キガ故ニ對葉隙ヲ有セザル腹側ノ壁ヨリソノ實質ヲ借リテ葉跡ノ支出（背側壁ニ於ケル）ト云フ目下ノ急務ニ應ゼザルヲ得ズ茲ニ於テカ腹側壁ハ其ノ實質ヲ背側壁ニ送リテ自ラノ壁ニハ孔（葉跡ト全ク無關係ニ）ヲ生ズルノデアル之レヲ**Perforated Dictyostele**有孔網狀支柱ト云フ扨テ上ニ述ベタコトハprotostele, siphonostele, dictyostele, perforated dictyosteleノ四者デアルガprotosteleハ兎モ角モ最始源トシ（protosteleノ最始源ナルハ發生學上ヨリ明瞭ニ證明セラレタル事柄ニシテ且ツ分類學ヨリモ慥カデアルト云フコトハ後章ニ述ブルガ如シ）ソレヨリ次第ニsiphonostele, dictyostele, perforated dictyostele等ニ發達スルノデアルガ然シナガラ之レ等ハ皆**Monocyclic**卽チ單環ノモノデアッタガ更ニ一層進歩スルト**Polycyclic 複環**ノモノトナル。

扨テ**單環支柱**ヨリ進ンデ**複環支柱**トナルト云フニハ一ツノ階級ヲ經ナケレバナラナイ之レニハ先ヅmonocyclic steleノ中央ニ**Central Strand 中央縧**ト云フモノヲ生ズル此ノcentral strandハ元ト支柱ノ內壁ヨリ生ズルモノニシテ次第ニ上昇シテ（上昇シテト云フハ便宜上ノ說明ナリ讀者願クハ上述ノ下向生長basipetal growthヲ忘ルヽ勿レ）一ツ上ノleaf-gapノ基部ニ於テ**Meristele 分柱**（dictyosteleヲ作ス一ツノ縧ヲ云フ）ニ合シ（此ノ如クシテleaf traceト直接交通ヲナス）又直チニ離レテ中央ノ基本組織中ヲ通過シテ上方モ一ツ上ノleaf-gapノ基部ニmeristeleト合着ス此ノ如キcentral strandハ勢ヒzigzagノ經路ヲ取リテ中心ノ基本組織中ヲ通行スルノデアルガ此ノ狀態

扨テ茲ニ於テ述ブベキコトアリ、ソハ葉跡（Leaf trace）及ビ對葉隙（Leaf gap）ナリ扨テ有莖植物（kormophyta）ニハ莖ト云フモノヲ考フルナラバ葉ト云フモノヲ考ヘナケレバナラナイ、茲ニ於テカ莖內ノ支柱アツテ初メテ葉內ノ支柱アルモノナルカ或ハ逆ニ葉內ノ支柱アツテ初メテ莖內ノ支柱アルモノナルカト云フ問題ガ起ル、POTONIÉ 氏ノ學說ニ隨ヘバ（IKENO pp. 445—448, TANSLEY pp. 26—34）kormophyta ハ thallophyta ヨリ啓發シタルモノニシテ葉ト云ヒ莖ト云ヒコソスレ、在リ場所ノ如何ニヨリテ或ハ莖ト稱セラレ或ハ葉ト稱セラルルモノデアル而シテ分枝法又ハ葉ヲツクル方法ハ thallophyta ニ於ケル dichotomous ramification ノ如ク kormophyta ニアリテハソノ最モ primitive ナルモノハ dichotomous ramification デアル（例ヘバ *Selaginella*, ノ ramification ノ如シ）而シテ葉ナルモノハ枝ト同ジク dichotomous branches ノ一ツナリ莖ナルモノハ dichotomous ramification ノ一ツノ枝ガ發育ヲ中止スルカ又ハ一ツノ枝ガ他ノ枝ニ比シテ强度ノ發育ヲ遂ゲタルカニヨリテ monopodial branching ヲナス茲ニ初メテ葉ト莖トノ位置ノ上ノ區別ガ起ル斯クシテ出來上ツタ形ニ對シテ一般ニ云ヘバ周邊ニアルモノハ枝デハアルガ扁平ナル形ヲナシテ居ルカラ葉ト云フノデアル中軸若シクハ之ニ近キモノハ斷面圓形ナルガ故ニ莖トカ枝トカ云フノデアル、扨テ然ラバ支柱ハ葉ニ生ジテ莖ニ及ブモノデアルカ乃至ハ莖ニ生ジテ枝ニ及ブモノデアルカト云ヘバ（CAMPBELL 氏(p. 174) TANSLEY 氏 (III. p. 12) ソノ他ノ諸氏ノ說ニ隨ヘバ葉內ノ stele ハ先導トナリ莖內ノ stele ハ次ギニ從フノデアル殊ニ internal cauline stele ハ basipetal growth（下向生長）ヲナスルノデアル扨テコウナルト眞ニ論ジタル莖內ノ stele ハ葉內ノ stele ニ比例スルノデアル而シテ莖內ノ stele ハ時トシテ明カニ葉跡（Leaf-trace）ノ聚合ニヨリテ初メテ成立スルコトアリ（CAMPBELL p. 174, WEST p. 368）之レニヨリテ葉跡ノ最モ簡單ナルモノハ stele ノ構造モ亦簡單ニシテ protostele ヲ形成シ葉跡ノ稍々複雜ナルモノハ稍進化シタル siphonostele ヲ形成ス故ニ莖內ノ stele（以下簡單ノタメニ單ニ stele ト云フ）ノ簡ナルモノハソノ源因ハ葉跡ノ簡ナルニ在リ stele ノ發達ハ葉跡ノ發達ニ伴フ而シテ葉跡ノ簡又ハ繁ハ勿論葉自身ノ簡又ハ繁ニヨルモノナレバ stele ノ簡乃至繁ハ一ツニ葉身ノ大小單複ニ關係スルモノデアル（TANSLEY VII. pp. 2—7）故ニ支柱（stele）ノ構造ノ單複ハ一ツニ葉ノ發達ノ有無ニ原因スルノデアル、カルガ故ニ原理ヨリ論ズレバ葉ノ stele ヲ先キニシテ莖ノ stele ヲ後ニスベキナレドモ便宜上莖ノ stele ヨリ葉ノ stele 即チ leaf-trace ヲ生ズルモノト見做シテ小生ノ目下ノ議論ヲ進行セシムベシ。

扨テ protostele ニアリテハ leaf-trace ノ出發（出テ行クコト）ナルモノガ stele ソノモノニ何等ノ疵ヲ與ヘズト雖モ（然シ實際ハ少々凹ミヲ起ス）siphonostele ニ於テハ leaf-trace ノ出發ト共ニソノ側壁ノ leaf-trace ニ對スル場所ニ於テ孔ヲ生ズ（之レ leaf-trace ノ一寸上ノ部分ニハ水分ノ傳達ハ leaf-trace ノタメニ遮ラレテ充分ナラザルニ歸因ス）之レヲ **Leaf-gap** 對葉隙ト名ヅク（原名ハ leaf-gap ニシテ單ニ葉隙ト譯スベキナレドモ小生ハ leaf-gap ナル原語ハ甚ダ眞意義ヲ表ハサズト考フ何ントナレバソノ眞正ノ意味ハ a gap caused by the departure of a leaf-trace トモ云ベキモ

ニ有利ナル根據ヲ發見スルノデアツテ今日トナツテハ形態學上重大ナル定理トナツタ、マー言ツテ見レバ自分ノ造ツタ粗造ノ家屋ノ下ニ他人カラ貰ツタ完全ナ土臺ヲ据ヘテ安全ヲ保タシメタ樣ノモノデアル實際 Van Tieghem 氏ハ天才ノ人ダガ一面幸運ナ人ダト小生ハ愚考ス。

扨テ支柱說ノ第一ノ眼目丈ケデハ分類學上ヨリ何トモ云フコトハ出來ナイ形態學上ノ眞理ハ卽チ之レ分類學上ノ眞理ト見做スベキモノデアル何ントナレバ（小生愚考スルニ）自然分類ヲ目標トスル分類學ハ必ズ形態學ノ原則ノ上ニソノ基礎ヲ作ラザルヲ得ザルモノナレバナリ故ニ分類學上ヨリ論ズベキ問題ハ支柱說ノ第一ノ眼目ソノモノニアラズシテ寧ロ支柱說ヨリ生ジタルトコロノ第二ノ眼目卽チ支柱ノ發達系統說ノ適否ナリ卽チ支柱說ノ上ニ基礎ヲモツトコロノ支柱系統說ハ分類學ノ見地ヨリ受領スベキモノナルヤ否ヤ若シ受領スベキモノニアラズトセバソノ原則ノ支柱說モ少々怪シクナリ若シ受領スベキモノデアルトセバソノ基ツクトコロノ支柱說モ分類學上ヨリ受領スベキモノトナルト云フ段取リトナルノデアル、卽チ語ヲ換ヘテ云ヘバ形態學上ヨリ推測セラレタル定理（theory）ハ分類學上ノ考證ヲ得テ玆ニ一ツノ法則トナルノデアル。

然ラバ支柱發達系統說卽チ Stelar theory ノ第二ノ眼目トハ如何、小生ハ Tansley, Gwynne-Vaughan, West, Ikeno (pp.363–365) Jeffrey, Bower 諸氏ノ著書ヲ通讀シテ小生自身ノ語ヲ用ヒテ言ヒ表ハセバ下ノ如シ。

支柱系　支柱（維管束ト解釋シテモヨシ）(stele, vascular bundle,) ハソノ最モ原始的ナルモノハ **protostele** **原生支柱**ト稱シ莖ノ基本組織ノ中央ニ存在シ中心ニ protoxylem ヲ生ジ周圍ニ metaxylem ヲ有シ之レヲ圍ラスニ phloëm (protophloëm ト共ニ) ヲ以テシ尙之レガ周圍ニ pericycle ヲ有シ內鞘ニヨリテ包圍セラル（內鞘及ビ pericycle ハ必ズシモソノ存在ヲ必要トセズ）、コノ protostele 更ニ發達スルトキハ內部ニ基本組織ヲ生ジ〔此ノ內部ノ基本組織ノ成因ニ關シテ二ツノ假說アリ (Jeffrey p. 283) cortex ト homologous ノモノトモ云ヒ或ハ cortex ト origin ヲ異ニスルトコロノ analogous ノ組織ナリトモ云フ」曩キニ實質ナリシ支柱ハ基本組織ヲ以テ充タサレタル圓柱トナル之レヲ **Siphonostele** **管狀支柱** ト稱ス之レ protostele ニ比較スレバ一段ノ發達ト見做スベキナリ。

ルモノナリ（但シ此ク申シタトコロデ之ハ小生ノ意見ト云フデハナク第一 VAN TIEGHEM 氏ノ論文ハ無論ノコト其他 JEFFREY, TANSLEY, GWYNNE-VAUGHAN, SCHOUTE, IKENO, BOWER 諸氏ノ著書ヲ通讀シテ諸氏ノ說ニ基ツキ假リニ小生自身ノ語ヲ以テ便宜上以下ノ如ク解釋シタルニ止マル）。

支柱說　凡テ莖葉ヲ有スル植物 kormophyta（但シ茲ニハ便宜上蘚苔類ヲ除キテ羊齒植物、裸子植物、被子植物ヲ含有ス）ハ葉莖及ビ根ノ内部ニ支柱ヲ有ス支柱ノ外ニハ基本組織アリソノ基本組織ヲ包圍スルニ表皮アリ故ニ植物體ハ要スルニ三大部分ヨリナル、曰ク表皮 Epidermis 曰ク基本組織 Fundamental Tissue（Grundgewebe）曰ク支柱 Stele 之レナリ。

尙精ハシク云ヘバ支柱ヲ包圍スルコトロノ内鞘（endodermis）ナルモノアレドモ或ル人ハソノ存在ヲ必要トナシ他ノ人ハソノ存在ヲ必要トセズ小生ハ諸氏ノ說ヲ通讀シテ愚考スルニ内鞘ナルモノハ單ニ基本組織ノ支柱ト接觸スルトコロノ境界ニアル一層ノ、或ルトキ特別ナル一層或ルトキハ普通ナル一層、特別ナル一層トハソノ細胞ガ特ニ大ナルカ細胞膜ガ厚キカ又ハ特ニ多量ノ澱粉ヲ含有スルカ又ハ特ニ保護鞘ナルモノヲ造ルカヲ云ヒ普通ナル一層トハ基本組織ノ細胞ト毫モ異ナラザル細胞ノ一層ヲ云フ、故ニ此ノ場合ハ内鞘無キ場合ト略ホ同一ナリ然シ特別ナル裝置卽チ [illegible] 等ニテ塡充スレバ明カニ出現スルガ如キ一層ヲ云フ（WEST p. 362）細胞ニシテ卽基本組織ノ一部分ニシテ之レヲ前ニ述ベタル三大部分ト同一ナル資格ヲノアルモノニアラズト愚考ス、（但シ JEFFREY 氏ノ如キハ必ス endodermis ノ存在ヲ主張シ、ソノ無キモノハ本原的ニ存在セシモノガ何カノ原因ニテ無クナリタルモノナリト解釋セリ或ル人ハ内鞘ハ基本組織ノ一部分ニアラズシテ支柱ノ一部分ナリト云ヘリ（SCHOUTE p. 149））以上ハ支柱說ト云フモノノ大體ナリ今一度申セバ凡百ノ植物ハ（勿論莖葉ヲ有スル植物）上述ノ如ク三大部分ヨリナル、如何ナル複雜ノ植物器官モ皆此ノ三大部分ノ變化發達ニ外ナラズト云フノガ支柱說ノ第一ノ主眼目ナリ。

扨テ此ノ學說ハ形態學上ヨリ云ヘバ大體受領セラルベキモノデアルガ發生學カラ云ヘバ一寸不味イトコロガアル之レ初生組織（meristem）ニ於ケル dermatogen, periblem, plerome, ノ三者ガ epidermis, Grundgewebe, stele ノ三者ニ一致セザルノミナラズ嚴密ニ比較スルコトヲ得ナイ場合屢々アレバナリ（SCHOUTE p. 8）然シ STRASBURGER 氏ハ之レ位ノコトハアッテモ構マハント云ツテ居ル SCHOUTE p. 14 是レ植物ハ一ツニハソノ構造ノ簡單ナルガタメニ動物ノ如ク形態學ノ原則卽チ是レ發生學上ノ原則ト云フコトヲ得ザルニヨル STRASBURGER p. 1[illegible]。

扨テ VAN TIEGHEM 氏ガ stelar theory ヲ創設シタトキハ此ノ如ク發生學上ノ反對ガアッタリ且ツ上ニ述ベシガ如ク同氏ノ說明ノ方法ニ間違ツテ居ツタリシテ大イシテ立派ナ根據アルモノデナカツタノデアルガ、後世ノ人ガ（若シクハ同時代ノ人ガ）研究スレバ研究スル程 VAN TIEGHEM 氏ノ theory

ハ形態學上ヨリ云ヘバ略ボ成立シタトコロノ學說デハアルガ植物分類學上ヨリ見テモ同樣ニ受領シテ差支ナキヤ或ハ之レヲ受領スルトキハ現今マデ採用シ來リタルトコロノ植物自然分類法ニ多大ナル矛盾ヲ來スコトナキヤニ就キテ小生ガ有スル僅少ノ經驗ト界限ノ餘リ廣カラザル讀書トニヨリテ得タル分類學上ノ少々斗リノ智識ニヨリテ之ヲ（上述ノ事項ヲ）吟味セントスルノガ本論文第二ノ眼目ナリ。

扨テ小生ガ何故ニ此ノ如キ問題（平素手慣レタル仕事カラ掛ケ離レテ）ヲ解釋セント試ミルカト云ヘバ此事ハ數回本誌上ニ報告シタルガ如ク小生ガ昨年佛領印度支那ニ於テ Marattiaceae ノ一新屬ヲ發見セシニ源因ス此ノ Marattiaceae ノ各屬ノ莖ノ維管束系 stelar system ハ支柱說 stelar theory ヲ受領スルニ毫モ差支ナキ構造ヲ有シ且ツ各屬ハ各々固有ノ支柱系ヲ保チソノ系統的關係ハ（後ニ詳論スルガ如ク）今日吾人ガ最モ自然分類法ナリト思考スルトコロノソレヲ暗示ス故ニ Marattiaceæ ノ分類學的性質ハ支柱說ヲ受領スルニ毫モ差支ナク又ソノ支柱系ハ分類學上重大ナル系統的關係ヲ諷示ス、故ニ曰ク Marattiaceæ ニアリテハ支柱說ノ成立ヲ必要ト見認メ且ツソノ支柱系ハ分類學者ノ忽ニスベカラザル特質ナリト、此事ハ小生ガ後ニ繰返シ詳論セントスルトコロナリ。扨テ Marattiaceæ ニアリテハ吾人ハ stelar theory ノ成立ヲ必要ト見認ムト雖モ他ノ植物界全般ニ涉リテ（但シ支柱ヲ有セザル下等植物ハ取除キノ場合ナルベキハ申スマデモ無シ）ソノ成立ヲ必要ト見認ムルニアラザレバ吾人ハ未ダ stelar theory ナルモノヲ分類學上ノ一定說トシテ許スコト能ハザルナリ（但シ該說ハ上述ノ如ク形態學上ヨリハ一ツノ定說ト見認ラレ居ルケレドモ發生學上ニマデモ此ノ說ヲ布衍スルコトヲ得ザルモノ、如ク—此事ハ後ニ詳論スベシ—更ニ分類學上ヨリハ多少ノ議論ヲ免レズ且ツソノ支柱系ノ分類學上ノ價値ニ就キテハ專問ノ學者各自ニ各科ニ就キテハ一々吟味スルノ餘地アルモノナルガ如ク愚考ス）。

第三　小生ノ解釋ニヨル支柱說及ビ支柱系

然ラバ小生ガ曩ニ **Improved Theory** ト云ヒシハ如何ナルモノカト云ヘバソレハ小生ガ大體創定者（VAN TIEGHEM 氏）ノ意見ヲ了解シテ且ツ目下ノ問題（此ノ拙文）ニ適合センガ爲メニ都合上之レヲ下ノ如ク解釋セント欲ス

以上ハ VAN TIEGHEM 氏ノ唱導シタ stelar theory ノ大體ナリ尙取リ摘ンデ云ヘバ莖ノ構造ハ諸々アルケレドモ詮ズル所 epidermis ト cortex ト steles トノ三者ヨリナリ又 stele ノ構造ハ諸々アレドモ詮ズルトコロ最モ primitive ナル monostele ヨリ盡ク實驗的若クハ抽象的ニ導ク（ableiten）コトノ出來ルモノデアルト云フノデアル、扨テ此ノ theory ニツキテハ小生最近ノ學説ヲ參考シ幷ニ小生ガ Marattiaceae 觀音座蓮科ノ研究ニヨリテ得タル經驗ニヨリテ熟考スルニ多少異議ナキ能ハズ殊ニ諸々ナル stele ハ monostele ヨリ導クコトガ出來ルコトハ出來ルケレドモソノ導カルベキ順次ニ關スル VAN TIEGHEM 氏ノ學説ハマルデ最近ノ學説ニ反シ到底受領セラルベキモノデナイガ然シナガラ如何ナル形狀ヲ有スル stele ト雖モ一ツノ primitive type ヨリ導クコトノ出來ルト云フ事ノ思想卽チ（Gedanke（Idee）ト云フモノハ實ニ偉ライモノデアル斯ノ如キ本源ノ大切ノ考（Gedanke ト云フモノハ天才ノ學者ニアラザレバ到底得ラルベキモノデナイノデアル、已ニ一定ノ Gedanke サイ與ヘラルレバ後ハ凡骨ノ小生輩デモ重箱ノ隅ヲ楊枝デホジクル位ノ事ハ出來ルガソノ Gedanke ニ到ツテハ（小生ノ位置カラ見レバ）雲外ニ聳ユル富嶽ヲ望ム様ノ感ガアル。

ツマリ VAN TIEGHEM 氏ノ考ハ偉イモノダガソノ考ノ説明ノ仕樣及ビ材料ノ觀察ハ皆間違ツテヰル例ヘバ同氏ノ polystele ノアルモノ卽チ *Pteridium quilinum* ニ於ケルモノハ **siphonostele** ノ **central strand** ヲ有スルモノナリ（JEFFREY p. 181）、要スルニ同氏ノ astélie 乃至ハ polystélie 抔ト云フモノハ盡ク **leaf-gap** **對葉隙**ヲ有スル siphonostele ニシテ gamodesmie 抔ト云フノハ siphonostele with a degenerate inner endodermis ニ外ナラズ（GWYNNE-VAUGHAN pp. 307–32）、JEFFREY 1899, pp. 599–636）、ヨリテ小生ハ同氏ノ monostélie, polystélie, astélie ト用ヰズシテ JEFFREY 氏ノ **protostele, siphonostele, dictyostele**（JEFFREY 1877 p. 869）ヲ用ヒント欲ス隨ツテ VAN TIEGHEM 氏ノ gamostélie, gamodesmie, dialystelie, dialydesmie 抔モ亦絶對ニ採用セズ（此ノ術語ノ解釋ハ（SCHOUTE p. 5）ヲ見ヨ）

ソコデ小生ガ本論文ニ解釋スル stelar theory ト云フモノハ VAN TIEGHEM 氏ノソレトハ非常ニ違ツテヰル SCHOUTE 氏モ該 theory ヲ受領スルニハ多少ノ變更ヲ必要トスルト云ツテヰル（SCHOUTE pp. 141–143）故ニ小生ハ之レヲ下ノ如ク **The Stelar Theory, originally founded by VAN TIEGHEM, but greatly improved and modified by GWYNNE-VAUGHAN, JEFFREY and others** ト呼バント欲ス此ノ所謂 **Improved Theroy** ナルモノハ今日デ

扨テ莖ナルモノハ（葉モ根モ同樣ナリ）ソノ當時一般ニ承認セラレテ居ツタトコロノ SACHS 氏ノ學說（SACHS p. 79）ニ從ヘバ表皮組織、基本組織及ビ維管束（fibro-vascular bundles）ヨリナル、又有名ナル解剖學者 DE BARY 氏ノ所說（此ノ說ハ以前ハ一般ニ承認セラレテ居ツタ學說ナリシ）ニ從ヘバ莖ト云フモノハ皮層ニヨリテ圍マレテ居ルトコロノ通常ノ又ハ多少變態シタル一ツノ基本組織ガ導管及ビ篩管ヨリナル維管束ニヨリテ貫通セラレ居ルモノデアル此ノ維管束ナルモノガ相併列スル xylem 及ビ phloëm ヨリナルトキハ之レヲ collateral bundles ト稱シ xylem ノ周圍ニ phloëm ノアルモノヲ concentric bundles ト稱セリ。

然ルニ VAN TIEGHEM 氏ハ千八百八十六年ニ上述ノ DE BARY 氏及ビ SACHS 氏ノ學說トハ異ナルトコロノ一ツノ學說ヲ出セリ有名ナル stelar theory 支柱說ト稱スルモノ卽チ是レナリ。

元來カラ云ヘバ彼ノ研究ハ（之レハ Sur la Polystélie, Ann. de Sci. Nat. Bot., 7 Sér. Tom. 3 ニアリ小生ハ此論文ヲ讀マズ然レドモ此ノ theory ハ Traité de Botanique, Paris, 2-ième éd., 1891, pp. 763—768 ニモアリ）櫻草科 Primulaceæ ニ基イタモノナレドモ彼レハ此ノ研究ニヨリテ得タル theory ハ一般ニ pteridophyta 以上ノ高等植物ニ當テ嵌メルコトヲ得ルモノナリト云ヘリ、彼ノ說ニヨレバ莖ナルモノハ epidermis, cortex, central cylinder 卽チ stele ノ三者ヨリナリ而シテ stele ノ最モ primitive type ナルモノハ單一ノ concentric fibro-vascular strand デアツテソノ strand ハ外部ハ pericycle ニヨリテ包圍セラレ且ツソノ cortex（卽チ fundamental tissue）ト接スルトコロ卽チ cortical tissue ノ最內層ハ多少特別ノ構造ヲ有スルトコロノ endodermis ト云フモノニヨリテ界セラレテ居ルモノデアル。此ノ primitive ノモノヲ彼ハ **Monostélie** ト名ケタリ（此ノ monostele ハ多クノ隱花植物及ビ凡テノ vascular plants ノ根ニアリ）扨テ此ノ monostele ガ勿論同一植物乃至ハ別種植物ニ於テ追々發達乃至變化スルトキハソノ實質ヲ增加シテ中央ニ髓ヲ生ジ且ツ medullary rays ヲ生ズ（然シナガラ外方ハ pericycle ト endodermis ニヨリテ圍マル）之レヲ medullated monostele ト稱ス（此ノ type ハ殆ンド凡テノ顯花植物ノ莖ニアリ且ツ Osmundaceæ, *Botrychium*, *Equisetum* 等ニモアリ）此ノ medullated monostele ガ數個ノ裂片ニ分裂シテ（橫斷面ヲ觀察スルトキニ）各裂片ガ各々 pericycle, endodermis ニヨリテ包圍セラル、トキハ茲ニ數個ノ steles ガ存在スルヲ見ルベシ此如キモノヲ **Astélie** ト云フ、（此ノ type ハ或ル amphibious 或ハ limicolous phanerogamous orders, 又ハ *Ophioglossum*, *Equisetum* 抔ニモアリ）此ノ astélie ニ屬スル數個（又ハ全部）ノ steles ガ癒着スルコトガアル然ルトキハ之レヲ **Gamodesmic cylinder** ト稱ス（此ノ type ハ *Equisetum silvaticum* ノ根莖又ハ *E. hiemale* ノ地上莖ニアリ）扨テ上述ノ monostélie ガソノ實質ヲ增加スルコトナクシテ successive bifurcation（叉狀分枝）ヲヤツテ數個ノ **Meristele**（分柱）トナルコトガアル其時ニハ此全體ヲ **Polystélie** ト名ヅク、（假令バ *Primula*, *Gunnera* 及ビ cryptogams ノアルモノニ起ル例ノ如シ）。

ナールレデアルト見做サレンコトヲ願フ（實ハ雜錄位ノ價値シカナイカモシレナイ）是ノ拙稿ハ形態學者ヨリ見レバ冗長ニ失スルノ感アランナレドモ分類學者ニ讀ンデ貰イ度イノデドウシテモ自然精ハシク書ナケレバナラナイコトヽナリタリ故ニ拙稿ハ六號ト五號ト組メリ形態學者ハ五號ノ所丈ケ御覽クダサレタシ分類學者中五號ノ場所丈ケデハ徹底セズト御思召サバ、御方ハ何卒六號ノ場所モ合セ御覽クダサレンコトヲ乞フ、尚此ノ拙稿ヲ批評セントセラルヽ諸君ノ御便利ヲ計リ引用セシ學說ニハ必ズ（但シ二三ノ場合ヲ除ク）原著ト頁數トヲ附記セリ同一ノ著者ノ原著ヲ數種引用セシ場合ハ出版年號乃至ハ書名ノ初ノ字ヲ擧ゲテ之レヲ區別セリ、之レニヨリテ最後ニ附記シタル引用書目ヲ由リテ各々ノ書名ヲ御承知アランコトヲ乞フ。

第一　緒言

支柱系トハ Stelar System ノ謂ニシテ小生ハ之レヲ支柱系ト譯サント欲ス何ントナレバ stele ナルモノハ元來植物體内ノ conductive organ デアルト同時ニ植物體ヲ支フルトコロノ柱ナルガ故ニ stelar system ハ支柱系ト譯シテ差支ナキモノナラント信ズ然シ stele ニ對シテ已ニ中心柱（IKENO p. 563; ISHIKAWA p. 17）ト云フ譯語アレドモ stele ナルモノハ必ズ中心ニ居ルト限ッタモノニアラズ殊ニ葉ノ場合ニアリテハ尚更ノコトナレバ stele ナルモノヲ**支柱ト譯シタ方一層宜シカラズヤト愚考ス。**

扨テ支柱系ナルモノハ高等植物ノ維管束系ニシテ之レヲ圍繞スルトコロノ器械的組織ト共ニ植物ノ體形ヲ維持スルノ用ヲナスモノナリ故ニ一寸ト云ッテ見レバ高等動物ノ骨格ノ樣ノモノナリ然シテ高等動物中殊ニ有脊髓動物ノ分類ニハ骨格ナルモノガ大ナル目標トナルニ反シテ高等植物ノ分類ニハソノ骨格トモ云ノベキ stelar system ナルモノガ今日マデハ殆ンド用キラレテ居ナカッタノデアルガ（JEFFREY (1903) p. 116）然シ此ノ system ハ果シテ分類學上價値ノ無イモノカ乃至ハ有ルモノカ之レヲ論ズルノガ本論文第一ノ主眼目ナリ。

第二　VAN TIEGHEM 氏ノ支柱說及ビ支柱系

扨テ Stelar system ヲ述ブルニハ先ヅ其ノ由リテ以テ來リタルトコロノ Stelar Theory ト云フモノヲ述ベザルヲ得ズ stelar theory トハ何ゾヤト云ヘバ、ソハ之レニヨリテ高等植物ノ莖ノ構造ノ諸々樣々ナルヲソノ成因ヲ明ラカニシ一定ノ法則ヲ以テ之レヲ說明シ且ツ相互ノ關係ヲ明カニセントスルトコロノ一ツノ定理ナリ。

植物學雜誌第三十二卷 第三百八十一號 大正七年九月

○支柱系（Stelar System）ノ分類學上ノ價値ニ就キテ（未完）

早田文藏

Hayata Bunzō—On the Systematic Importance of the Stelar System.

目次

第一 緒言

第二 VAN TIEGHEM 氏ノ支柱說及ビ支柱系

第三 小生ノ解釋ニヨル支柱說及ビ支柱系

第四 分類學上ノ價値トハ何ンゾヤ

第五 支柱系ト類緣圈トノ關係

- イ 支柱系ニヨリテ表明セラルベキ最大類緣圈、（附 JEFFREY 氏ノ學說）
- ロ 小囊羊齒類ノ分類式ト支柱系トノ關係、（附 TANSLEY 氏ノ學說）
- ハ 觀音座蓮科內ノ類緣圈ト支柱系トノ關係

第六 結論

第七 引用書目

此拙稿ハ個條個條カラ論ズルトキハ「オリヂナール」ト云フコトハチツト六ヅカ敷ク考ヘラルヽガ全體トシテハ兎モ角モ「オリヂナール」ト云フモノデアロウト愚考ス此ノ如キ問題ヲ形態學上ヨリ論ジタル論文ハ世間既ニ數多アリテ小生モ度々通讀セシト雖モ純粹分類學ノ立場カラ論ジタル論文ハ（アルカモ知レナイガ）餘リ無キガ如シ、此ノ如キ論文ノ性質トシテ勢ヒ數多ノ學說ヲ引キテ考證セザルヲ得ザルガ故ニ此處ニハ他ノ學說モ澤山引用セシト雖モ之レハ小生ノ頭（勿論貧弱ナリト雖モ）デ消化シタ上デ記述センコトヲ勉メタリ故ニ全體トシテハ「オリヂ

東洋學藝雜誌

第三十五卷第九册 九月五日發行定價金廿七錢

論說

●菊池男爵
●一二纖維原料植物 柴田桂太
●ポープ教授の化學の將來觀 松原行一
●生花水上法の植物學的研究 松島種美

雜錄

●京都帝國大學卒業式台覽品說明
●應神天皇御製の歌と字音 松村任三
●食料の榮養化學觀 鰐鯢子
●雜報等數十件

發行所 神田表神保町 東洋學藝社
大賣捌 有斐閣 東京堂 北隆館

東京化學會誌

第卅九帙第八號 定價(郵税トモ)一册金四拾錢 十二册金四圓貳拾錢 大正七年八月廿八日發行

報文

ニッケル、クロム及び銅錯鹽水溶液の吸收スペクトル研究 理學博士 柴田雄次 理學士 松野吉松
生薑の辛味成分(第二報) 理學士 野村博
數種のフェノルケトンの合成及び其味に就て 理學士 野村博 理學士 野澤房敏

抄錄 理論及物理化學 沃化シアンの平衡●有機化學 蕎麥のグロブリンに就て(外十六件)
分析化學 銀を還元劑として鐵の滴定
雜錄 人間の榮養を勤むる食物化學

發行所 東京帝國大學理科大學内 東京化學會
賣捌所
東京神田區表神保町 東京堂
東京本鄉區元富士町 盛春堂
東京京橋區元數寄屋町 北隆館

動物學雜誌

第三十卷第三百五十九號 大正七年九月號定價金三十錢

論說

○「アルバトロス」號採集西北太平洋産海鼠類(一四) 理學士 大島廣
○日本産雉・鷴雉類の地方的種類に就て 理學士 黒田長禮
○蚜蟲の三種に就きて 高橋良一
○勘察加キシカ河口附近の蘚蟲類(二) 岡田彌一郎
○日本産蝶類目錄(十三) 仁禮景雄

雜錄

○北海道の古今の猪 理學博士 松本彦七郎○ツバメの蕃殖の經過 川口孫治郎○コロギスの絹絲 向川勇作○コチドリの繁殖につき 仁部富之助○北海道の介塚に蛤あり 理學博士 松本彦七郎○新著紹介○學會記事

編輯所 東京帝國大學理科大學動物學教室内 東京動物學會
賣捌所
日本橋通二丁目 裳華房
神田表神保町 東京堂
本鄉元富士町 盛春堂
京橋數寄屋町 北隆館

植物學雜誌

第三十二卷第三百八十號 大正七年八月發行 定價金拾錢

○和文論說

●松柏類數種ノ木材ノ顯微鏡的識別法(承前、完) 理學士 岩城隆德
●むかしりうびんたい屬及ビプロトマラッチヤ屬ニ就キテ 理學博士 早田文藏

○歐文論說

●山蔦一海氏採集四川省植物目錄 松田定久
●日本産新海藻 理學博士 遠藤吉三郎

○新著

●ルンピウス氏ノ原作ノ大著「ヘルバリウム、アンボイネンセ」ヲ紹介シ兼テメリール氏著「アンボイナ島植物誌ノ註釋」ヲ抄錄ス

○雜錄

●菌類雜記(七八)(安田篤)●植物ノ名稱ハ階級ヲ異ニスル場合ニハ Priorität ノ一般規則ニ從ハズト云フ規約ニ就キテ(早田文藏)●新種たじまたむらさうニ就キテ(早田文藏)●あしたかじやかうさうニ就キテ(早田文藏)●退會●轉居
◎東京植物學會錄事

發行所 東京植物學會
賣捌所 裳華房 東京堂 盛春堂

明治二十一年二月三日内務省許可
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可
大正七年九月二十日發行
每月一回二十日發行

禁轉載

第三十二巻　第三百八十一號

植物學雜誌

大正七年九月發行

○和文論説

●支柱系（Stelar System）ノ分類學上ノ價値ニ就キテ（未完）　理學博士　早田文藏　二五三頁

○歐文論説

●日本産ネマリオン及ビヘルミントクラデア屬ノ各種ニ就キテ　成田清一　一八九

●極東植物雜記　理學博士　武田久吉　一九四

○雜錄

●菌類雜記（七九）（安田篤）●極東植物雜記（武田久吉）●海南ノ植物ニ追加ス（松田定久）●第三十二回文檢植物科豫備試驗（大正七年八月施行）問題及解義（岡村周諦）

○新刊紹介

●理學士川村多實二氏著『日本淡水生物學』●故岩崎灌園氏著『本草圖譜』

○雜報

●柴田博士敎授陞任●遺傳學講座新設

○東京植物學會錄事

●入會●轉居●寄附金

東京帝國大學教授　理學博士　松村任三氏監修

新撰植物圖編

菊判假裝壹冊
正價金壹圓五拾錢
郵稅金六錢

第四編第一集新刊

理科大學教授、理科大學植物園長松村博士の撰にかゝる植物圖編は着々其歩を進め今や第四編第一集の刊行を見る本書集むる所……えんごさく、やつまたえんごさく、ひごすみれ、ひめやまつゝじ、おほむらさき、おほさかづき、からやみづき、ひろはのこぬかぐさ、おほひめわらびもどき、はねがたみかへりごけ、むくむくさはらごけ等にして附するに和羅兩文の説明を以てす、斯學研究者が信頼すべき絶好資料たるや言を要せず。

松村任三博士編著
改訂植物名彙
菊判洋裝全貳冊
前編漢名之部金貳圓八拾錢
後編漢名部金四圓
郵稅各金拾八錢

同氏編著
帝國植物名鑑
隱花部金貳圓廿五錢
顯花部前編金貳圓
同後編金四圓七拾五錢
郵稅各金拾八錢

理學博士早田文藏氏著
英文富士植物帶論
菊判洋裝全壹冊
正價金貳圓五拾錢
郵稅金拾貳錢

理學博士三好學氏編
日本植物景觀（第十五集迄出版）
各集金壹圓
郵稅各金六錢
合本金拾五圓
郵稅金參拾錢

同氏著
日本之植物界
菊判洋裝全壹冊
正價金六圓
郵稅金廿四錢

理學士市村塘氏編
獨羅英和動植物字彙
菊半截洋裝全壹冊
正價金壹圓六拾錢
郵稅金拾貳錢

東京日本橋通
丸善株式會社
大阪心齋橋筋
京都三條通
福岡上西町
仙臺國分町

帝國農科大學教授理學博士白井光太郎著■洋裝菊版布製美製全壹冊挿圖（口繪三色版拾數葉 寫眞版三十餘葉）

最新刊

駒場叢書
染料植物及染色篇

■正價金壹圓五拾錢■郵稅（內地金八錢 臺、樺、朝、支、金拾二錢）■

今や歐洲大戰の結果染料の輸入殆んど杜絕し染色業に恐慌を起こし延て織物業に及ぼし其苦情測る可らざる者あり此書は植物性の染料にして目下の急需に應ず可き者を蒐錄し古代染料植物在來染料植物海外染料植物の三篇となし、一々形狀產地效用應用の一班を記述せるものにして實業家の參考に必要缺く可らざる良書なり、尙各種染料の製法及染色法をも附記せり。

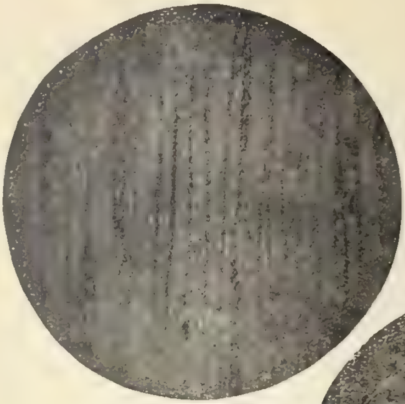
農科大學教授理學博士 佐々木忠次郎著 ■駒場叢書 蔬菜害蟲篇■ 洋裝菊判總クロース全壹册 害蟲圖多數挿入 正價金壹圓參拾錢 郵稅金八錢

理學博士 三好學著 ■人生植物學■ 洋裝菊判總クロース全壹册 正價金五圓五拾錢 郵稅金拾六錢

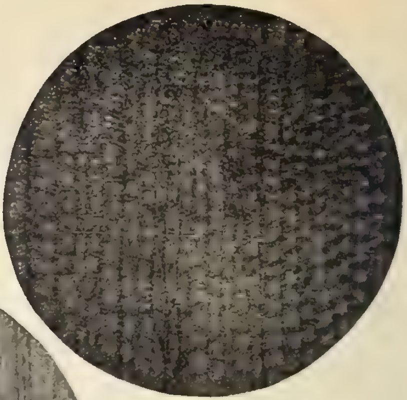
沖田秀秋著 ■日本藥草採取栽培及利用■ 洋裝菊判總クロース全壹册 正價金壹圓五拾錢 郵稅金八錢

東京日本橋
大倉書店
振替東京二三八

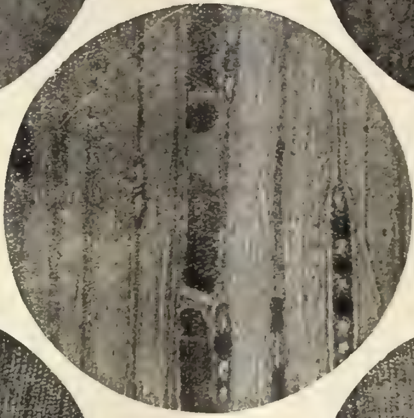
1.



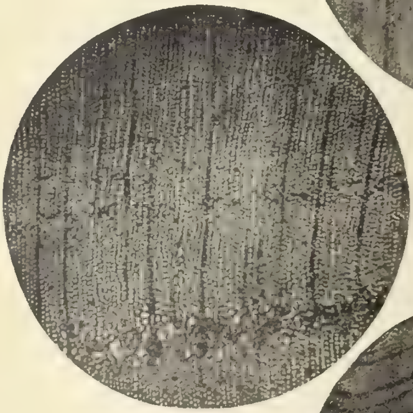
2.



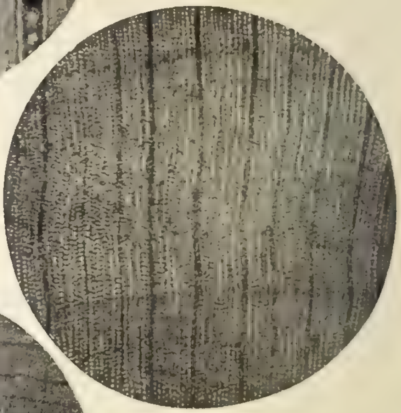
7.



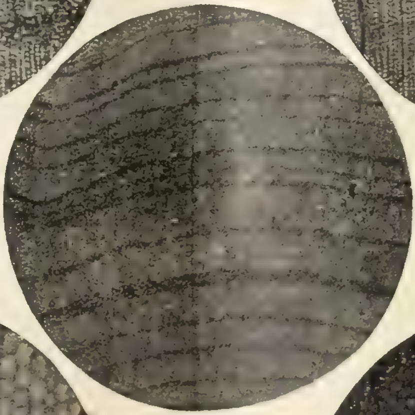
3.



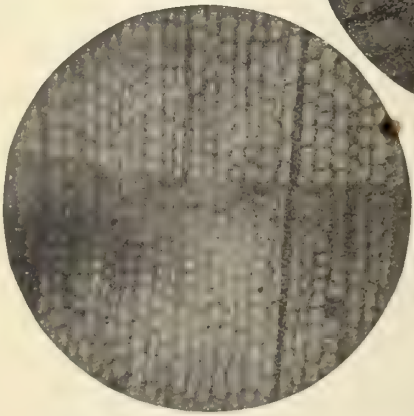
4.



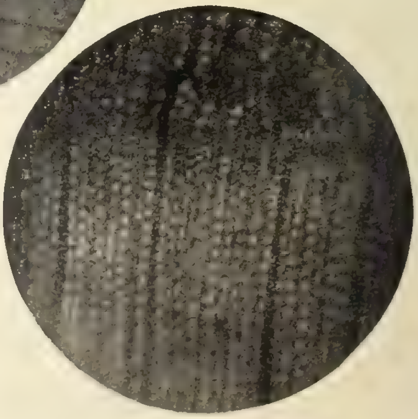
8.



5.



6.



supervenes.

是レニヨリテ之レヲ觀レバ小笠原やぶにつけいニ（*Cinnamomum pseudopedunculatum* ナル名ヲ附スル前ニ（*Cinnamomum Loureiri* var. *scrobiculatum* ナル名稱ノ存在ガ知レテ居ル場合ニハ希望內規第二十九條第三節ニヨリテ成ルベク（必ズト云フ譯ニハアラズ）之レニ *scrobiculatum* ナル名稱ヲ與フルヲヨシトス然シナガラ後者ノ存在ニ氣ガ附カナイデ已ニ之レニ（*Cinnamomum pseudopedunculatum* ナル名稱ヲ與ヘタモノナレバ *pseudopedunculatum* ハ priority ヲ有スルモノナリ今更 *scrobiculatum* ナル名稱ヲ用キテハイケナイト云フノガ規約第四十九條ノ定メナリ。

故ニ *scrobiculatum* ナル Variety-name ハ rank ヲ raise セラレタ場合ハ已ニ priority ヲ失ヒタルモノナルガ故ニ餘リニ之レニ拘泥セザル方却リテ穩當ナラント愚考ス若シ他ニ priority ヲ與フベキ名稱アレバ之レヲ採用シタ方上策ニアラズヤト愚考スヨリテ此場合小笠原やぶにつけいノ學名トシテハ矢張リ（*Cinnamomum pseudopedunculatum* ヲ採用シタ方上策ニアラズヤト愚考ス。

一般カラ云ヘバ Nomenclature ニ priority ヲ云々スルコトハ（小生ノ如キハ論ズルニ足ラズトシテモ）世界ノ學者實際困ッテ居ル、然シナガラ規約ハ規約已ムヲ得ズトシテモ願クハ餘リ之レニ偏セザランコトヲ切望ス。

◉新種たじまたむらさうニ就キテ

早田 文藏(B. HAYATA)

但馬國八田村ニ一種ノたむらさうアリ其狀臺灣產ノやんばるたむらさうニ酷似ス然レドモ之ヲ精檢スルトキハ花穗ニ毛ヲ生ズルコト萼上ニ櫛ノ齒ノ如キ毛アルコト、羽狀葉ヲ有スルコト等ニヨリテ明カニ臺灣種ト區別スルコトヲ得ベシ、ヨリテ小生ハ之レヲ *Salvia omerocalyx*（たじまたむらさう）ト命名セリ此ノ仕事ハ態々行ヒタルニアラズ臺灣植物研究ノ續手ヲ以テ爲シタルモノナレバ讀者ニハ御氣ノ毒ナガラ該種ノ記載ハ之ヲ目下刊行中ノ臺灣植物圖譜第八卷ニ就キテ見ラレンコトヲ乞フ、尙該種ハ大正三年五月但馬國八田村ニテ小泉博士ノ採集ナリ。

◉新變種あしたかじやかうさうニ就キテ

早田 文藏(B. HAYATA)

駿河國愛鷹山ニ一種ノじやかうさうアリ勿論本種ト酷似スルト雖モ葉及ビ萼ニ毛ヲ生ズルト苞ノ非常ニ廣キコトニヨリテじやかうさうト區別スルコトヲ得ベシ、ヨリテ小生ハ（*Chelonopsis moschata* Miq. var. *lasiocalyx*（あしたかじやかうさう）ト命名セリ之レモ臺灣植物研究ノ續手ヲ以テナセシコトナレバ讀者ニハ御氣ノ毒ナガラ其ノ記載ハ目下印刷中ノ臺灣植物圖譜第八卷ニ就キテ見ラレンコトヲ乞フ。

◎東京植物學會錄事

○退會

松平次郎氏

○轉居

愛知縣愛知郡御器所村字稗田六九　厚木納平次氏

ト目シソノ變種名ヲ Species rank ニ raise up シテ之ヲ *Cinnamomum scrobiculatum* Nakai ト改ムベキモノナリトセラレタリ之レ面白キ問題ナリ固トヨリ rank ヲ同フスルトキハ Priority ノ規則ニ從フベキモノナレドモ此場合 rank ヲ異ニスルモノナレバ中井博士ノ改名ニ關スル御意見ハ如何ノモノカト愚考ス之レヲ説明センガタメニ萬國植物命名規約(International Rules for Botanical Nomenclature, adopted by the International Botanical Congress, Vienna, 1905) 第四十九條ヲ左ニ拔粹シテ讀者諸君ニ紹介ス。

Article 49. When a tribe becomes a family, a subgenus or a section becomes a genus, a subdivision (*variety*) of a species becomes a species, or the reverse of these changes takes place, and, speaking generally, when a group (*tribe, family, genus, species,* or *variety*) changes its rank, the earliest name (or combination of names) received by the group in its new position must be regarded as valid, if it is in conformity with the rules, unless there exists any of the obstacles indicated in the Articles of Section 7 (但シ括弧内ノ「アイタリック」體ノ語ハ讀者諸君ノ了解ニ便ナラシメンガタメニ小生自身挿入シタルモノナリ)。

此ノ規約ノ條下ニ例ヲ擧ゲテナセル説明アリ之レニ基ヅキテ小生ノ語ヲ以テ説明スレバ下ノ如シ。

Campanula ナル屬ノ下ニ *Campanopsis* ナル section アリシガ後世ノ學者ハ此ノ Section ヲ raise up シテ genus トスベキモノナルニ一致セリ是ヨリ先キ既ニ *Wahlenbergia* ナル屬名アリテ *Campanopsis* ナル section ト性質ニ於テ一致セリ此ノ場合ニハ *Campanopsis* ナル名稱ハ單ニ名稱ノミヲ考フレバ priority ヲ與フベキナレ𪜈已ニ rank ヲ異ニスル以上ハ priority ヲ失フ故ニ吾人ハ *Wahlenbergia* ヲ用ユベキモノナリ、茲ニ *Magnolia virginiana* L. var. *foetida* L. ナル植物アリ後 Linneus 氏ハ之レヲ見テ之レハ Variety ニアラズシテ Species ト見做スベキモノナリトシ之レニ *Magnolia grandiflora* Linn. ナル學名ヲ與ヘタリ後世ノ學者 *foetida* ナル Variety-name ニ priority ヲ與ヘテ *Magnolia foetida* Arg. トナセドモソハ誤リナリ、何ントナレバ *foetida* ナル名稱ハ已ニ rank ヲ異ニシタ以上ハ priority ヲ失フモノナレバナリ。

以上ノ規約ヨリ之レヲ見レバ小笠原やぶにつけいノ學名ハ最初ハ *Cinnamomum Loureiri* var. *scrobiculatum* Meisn. ト命名セラレシモ中井博士ハ之レヲ *C. Loureiri* ト離シテ一ツノ獨立種トスベキモノナルベキモノナリトセラレタリ(小生モ勿論同感ナリ)、扨テ然ラバ如何ナル名稱ヲ之レニ與フベキカト云ヘバ勿論種名 (Species rank) トシテ之レニ已ニ與ヘラレタルモノ無キ場合ハ成ルベク *scrobiculatum* ナル Variety-name ヲ species-name ニ持チ上グルベキコトナルハ萬國命名規約中ノ希望内規第二十九條第三節(Recommendation XXIX.—3) ニヨリテ明カナリ、今之レヲ下ニ拔粹ス。

Recommendation XXIX. —3. Authors who make the change discussed in Article 49 should note the following recommendations in order to avoid a change of name in case of a change of rank: — When a subdivision of species becomes a species or the inverse change occurs, retain the original epithets, unless this results in two species bearing the same name in the same genus, or two subdivisions bearing the same name in the same species, or unless any of the obstacles indicated in Section 7

五μアリ、內ニ一個ノ油滴ヲ含ム、淡路國洲本町三熊山ニ產ス、大正五年十二月二十七日、松澤重太郎氏ノ採集ニ係ル、又播磨國神崎郡笠形山ニ產シ、大正六年四月二日、松島克生氏ノ採集ニ係リ、陸中國江刺郡伊手村銚子山ニモ產シ、大正六年十一月九日、和川仲治郎氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ歐羅巴、西伯利亞、錫蘭及ビ北亞米利加ニ分布ス。

○まめざやたけ

Xylaria polymorpha (Pers.) Grev.

（所屬）眞正嚢菌門、眞正嚢菌區、核菌亞區、莓斑葉病菌群(Sphaeriaceales)、くろさいはいたけ科(*Xylariaceae*)。

子座ハ概ネ基脚部ニ於テ、數個結合シ、直立ス、形狀ハ多樣ニシテ、單一ナルカ、或ハ叉分シ、紡綞狀、棍棒狀、倒卵圓形、掌狀等ヲ呈ス、橫斷面ハ圓クシテ、時ニ扁平トナル、乾燥スレバ頗ル硬ク、全部黑褐色ヲ呈シ、光澤ヲ缺ク、高サ二・五乃至八「センチメートル」、最廣キ部分ノ幅、〇・四乃至二「センチメートル」アリ、柄ハ通常長カラザレドモ、時ニ頗ル短シ、柄以外ノ子座ノ表面ハ、頂端ニ至ルマデ、被子器ヲ以テ被ハレ、波形ヲ爲セル皺襞ヲ具フ、子座ヲ橫斷スレバ、實質ハ白色ヲ呈シ、周圍ニ被子器ヲ密生ス、被子器ハ圓クシテ、乳頭狀ノ口ヲ具ヘ、直徑〇・七乃至一「ミリメートル」アリ、內ニ許多ノ八裂子嚢ヲ藏ム、八裂子嚢ハ圓柱狀ニシテ、長柄ヲ有ス、長徑一五〇乃至二〇〇μ、短徑八乃至一〇μアリ、內ニ八子ヲ一列ニ排列ス、八裂子ハ紡綞狀ヲ爲シ、一側ハ他側ヨリモ短ク、一細胞ヨリ成リ、平滑ニシテ黑褐色ヲ帶ブ、長徑二四乃至三二μ、短徑六乃至八μアリ、仙臺ノ林地ニ於ケル、朽チタル切株上ニ生ズ、大正二年九月二十一日ノ採集ニ係ル、又加賀國能美郡白峰村白山ノ登口ニ產ス、大正六年八月十日ノ採集ニ係ル、本菌ハ亞細亞、比律賓、濠洲、マダガスカル、歐羅巴、亞米利加ニ分布ス。

◉植物ノ名稱ハ階級ヲ異ニスル場合ニハ Priority ノ一般規則ニ從ハズト云フ規約ニ就キテ

早田文藏(B. Hayata.)

小生ハ元來此ノ如キ問題ヲ好マズ且ツ成ルベク避ンコトヲ望ムト雖モ世ノ(日本及ビ外國)學者諸氏ハ餘リ多クPriority ノ規則ニ偏セラル、樣ニ覺ユルガ故ニ何カ機會アラバ「餘リ Priority ニ偏シテハイケナイ」ト云フ規則ヲ諸君ニ紹介致シ度シト考ヘツ、アル矢先偶然之レヲ說明スベキ好例ニ出遇ヒタリヨリテ玆ニ之レヲ說明セントス(但シ小生ハ玆ニ是非ヲ論ゼントスルニアラズ單ニ規約ヲ紹介シテ諸君ノ判斷ヲ乞フノミデアル)。前號ニ中井博士ハ「小笠原やぶにつけいノ學名」ト題シテ該植物 *Cinnamomum pseudopedunculatum* ヲ (*Cinnamomum Lowreiri* var. *scrobiculatum* Meisn. ト同一ナリ

ト科名トヲ掲ゲタルハ註釋者 MERRILL 氏ノ苦心ノ一方ナラザリシコトヲ示スモノナリ是等ハ原著者ニ對スル多大ノ同情ト斯學ニ盡サントスルノ深實ノ誠意アルニアラザレバ能ク爲シ能ハザル所ナリ。

終リニ臨ミ小生ハ再ビ原著者 RUMPHIUS 氏及ビ註釋者 MERRILL 氏ニ對シテ深大ナル敬意ヲ表ス。(B. HAYATA.)

◎雜　錄

◉菌類雜記（七八）

安田　篤(A. YASUDA.)

○しつくひたけ(漆灰茸)(新稱)

Polystictus gypseus YASUDA. sp. nov.

(所屬) 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

菌傘ハ無柄ニシテ、半圓形ヲ爲ス、往々重生シ、左右相癒著ス、薄クシテ革質ヲ帶ビ、小形ニシテ横徑〇・六乃至二「センチメートル」、縦徑〇・三乃至一「センチメートル」、厚サ一・五乃至三「ミリメートル」アリ、全部白色ニシテ、光澤ヲ缺キ、恰モ漆灰ヲ以テ、作リタルモノ、如シ、表面ニハ、壓迫セラレタル、短キ密毛ヲ被ムリ、數個ノ著シカラザル輪層ヲ具フ、内部ノ實質ハ白色ヲ呈ス、裏面ノ菌管ハ短ク、管孔ハ頗ル小サクシテ、多角形ヲ爲ス、子嚢層ニ剛毛體ナシ、基子ハ楕圓形ヲ呈シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑四μ、短徑二μアリ、仙臺ノ林地ニ於ケル、老朽セル樹皮面ニ生ジ、明治四十五年、五月二十六日ノ採集ニ係ル、又播磨國加東郡小野町ニ産シ、大正六年一月二日、松島克生氏ノ採集ニ係リ、淡路國洲本町三熊山ニモ産シ、大正七年三月十七日、松澤重太郎氏ノ採集ニ係ル。

本菌ハ、かはらたけ屬(*Polystictus*)ノ一新種ニシテ、學名ハ、菌傘白クシテ光澤無ク、恰モ石膏細工ノ觀ヲ呈スルヨリ、上述ノ如ク命名セリ。

○へびあみたけ(蛇網茸)(新稱)

Trametes serpens FRIES.

(所屬) 同上。

子實體ハ、平タク樹皮面ニ著生ス、幅ハ比較的狹クシテ、莖ノ長軸ニ沿フテ長ク亘リ、表面ハ縁邊ニ於テ、僅カニ露ハル、ニ過ギズ、薄クシテ革質ヲ帶ビ、長徑四・八乃至一四「センチメートル」、短徑九乃至一五「ミリメートル」、厚サ〇・六乃至一「ミリメートル」アリ、縁邊ニ露ハレタル表面ハ、白クシテ、極メテ短キ、天鵞絨樣ノ密毛ヲ帶ビ輪層ヲ缺ク、内部ノ實質ハ材色ヲ呈ス、裏面ハ材色ニシテ、菌管ハ頗ル短ク、管孔ハ小サクシテ、多角形ヲ爲ス、子嚢層ニ剛毛體ナシ、基子ハ大キクシテ、楕圓形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑一〇μ、短徑五乃至五・

レハ臺灣島ニ目的ヲ定メタノデアルガ、彼レハ賓島ニ廣大ナル規摸ヲ樹テ、着々成功ヲ收メツ、アルニ反シ、コレハイツマデモ元ノ杢阿彌デ過ギ了ラントス、MERRILL 氏ハ米國ヘノ歸路、又ハ賓島ニ歸任ノ途スガラ小生ヲ度々教室ニ訪問セラレ、談 Priority ノ規約ニ及ブコト屢々ナリキ。同氏ハ此種ノ仕事ヲ幾分好キデアルト云ッタナラバ小生ハ幾分嫌ヘデアルノデナイカト云レナン、ソハ兎モ角モ茲ニ一ツ議論ヲ要スベキモノアリ、ソハ *Pandanus tectorius* SOLAND var. *laevis* WARB. ト云フモノナリ、該種ハ元ト *Pandanus laevis* KUNTH. ト稱セラレシガ後 WARBURG 氏ハ後者ヲ目シテ *Pandanus tectorius* ノ Variety ト見做シ之レヲ同種ノ Variety ニ bring down セリ（小生ノ解釋ニヨレバ之レハ命名規約第四十九條及ビ希望内規第二十九條第參節ニ基ヅキタルモノナリ此ノ場合 *Pandanus laevis* KUNTH ナルモノガ潰レ樣ト潰レマイト *Pandanus tectorius* var. *laevis* ナルモノハ他ニ同名ノモノナケレバ必ズ成立スベシ、若シ *Pandanus laevis* KUNTH ナルモノガ業ニ既ニ潰レタ名稱デアルトシタ場合ニハ *Pandanus tectorius* var. *laevis* ナルモノハ希望内規第二十九條ニハ背クケレドモ規約第四十九條ニ叶フベシ斯ノ如キ場合ニハ希望内規ニ背イテモ規約ニ從フヲ要ス、故ニ小生ハ *Pandanus tectorius* var. *laevis* ナルモノハ飽クマデ成立スベキモノナリト信ズ）。MERRILL 氏ハ曰ク *Pandanus laevis* KUNTH ナルモノハ潰レタモノナレバ之レニ代ルニ *Pandanus moschatus* MIQ. ヲ以テシ *moschatus* ナル名稱ヲ Variety ノ名稱トナシ *Pandanus tectorius* SOLAND var. *moschatus* (MIQ.) MERR. トナスベキモノナリト、サー斯ウナルト議論ガ六ツカシクナルガ小生ハ *Pandanus tectorius* var. *laevis* ナルモノハ兎モ角モ此ノ植物ニ附ケラレタル名稱ナレバソノ Origin ノ何タルニ拘ラズ Priority ヲ有ス、若シ *moschatus* ナル名稱ガ Valid name ナリトシテモソハ specific name トシテ Priority ヲ有スルモノナリ若シ rank ヲ bring down シ variety-name トスレバ、ソハ older name loses its claim on priority in case of different ranks ト云フ規約ニ基ヅキ priority ヲ失ヘタルモノナリ故ニ該植物ノ Variety-name トシテハ矢張リ *laevis* ナル名稱ガ priority ヲ有スルモノナリト信ズ、然シ斯ノ如キコトハ問題ガ小サイ、今ハ措イテ論ゼズ、小生ハ更ニ進ンデ五〇四頁以下ヲ抄錄セントス。

上述ノ如ク原著ハ二百年前ノ作ナレバ註釋者 MERRILL 氏ノ苦心ヲ以テシテモ Identify スルコトノ出來ナイ種類ノ多少アルベキハ勿論ナリ第五百四頁ヨリ第六百十頁マデ此等ノ doubtful species ヲ揭ゲタリ、最後ニ原著ノ植物名稱ヲ原著ノ順次ニ從ヘテソノ儘列記シ一々頁數ト圖版數トヲ擧ゲテ之レニ一々現代採用セラル、トコロノ學名

B. Robinson 氏ガ着手セシ仕事ナリシガ實地調査ノ際同氏ハ迷信ニ基ヅク原因カラシテ不幸土人ノタメニ殺サレタリ茲ニ於テ Merrill 氏ハ Robinson 氏ニ代ツテ此ノ仕事ヲ遂行スルノ已ムヲ得ザルニ到レリ之レ同氏ガ本書ヲ Robinson 氏ニ奉(dedicate)リ卷頭 It was with considerable diffidence and great regret ナル文句ヲ以テ書キ初メタル所以ナリ。

上述ノ如ク原著ハ二百餘年前ノ作ナレバソノ分類法ニ一定ノ規則ナカリシハ勿論ナリ卽チ草、權木、喬木、藥用植物、歡賞用ト云ツタ樣ニ分類セシモノナリ註釋者ハ之レヲエングラー氏ノ自然分類法ニ基ヅキ Thallophyta, Pteridophyta, Spermatophyta ニ排列セリ先ヅ Thallophyta ノ條下ニハ Algae, Fungi, Lichenes 各數種ヲ列記セリ Bryophyta ハ皆無ナリ Pteridophyta モ亦決シテ多カラズ之等隱花植物ハ僅カニ二十頁計リヲ滿タシタルニ過キズ以下七十四頁ヨリ五百十頁マデハ顯花植物ナリ全編ヲ通ジテ Rumphius 氏ノ名稱ト現代ノ學名トヲ列記シ之レニ關スル Exhaustive literature ヲ揭ゲ且ツ一々之レガ批評ヲ加ヘタルハ註釋者ノ苦心ノ程モ察スルニ餘リアリ。

斯ノ如キ事業ノ性質トシテ小生ガ「古文書取調委員ノ仕事ノ樣ダ」ト稱スル事モセネバナラヌデアロウガ、ソハ誠ニ最モノ次第ナルガ然シ之レニ附隨シテ甚ダ困ルコトモ出來シテ居ルガ然シ之レモ萬國名命規約（Briquet, J.-Regeles Internationales de la Nomenclature Botanique, adoptées par le Congres International de Botanique de Vienne, 1905(1006, pp. 1–99.)ニ則ルモノナレバ小生共ハ只困ルト云フ丈ケテ上告(appeal)スルノ權利ハナイガ來ルベキ萬國植物學會議ニハモー少シナントカシテ貰ヒ度イコトヲ願フモノナリ、今二三ノ例ヲ擧グレバ 1. *Vigna luteola* A. Gr.; 2. *Canavalia turgida* Grah., 3. *Pongamia glabra* Vent.; 4. *Phaseolus unguiculatus* ノ如キ學名ハ小生輩(貧弱ナル頭デハアルケレドモ)ノ苦心シテ覺ヘタル學名デ最早忘レタクトモ忘レラレナイ學名デアルガ一朝ニシテ摩滅シ了ラントスルハ甚ダ悲ムベキコトデアルト申スモノハ豈ソレ獨リ小生ノミナランヤ、卽チ 1 ハ *Vigna marina* Merr. ニ 2 ハ *Canavalia microcarpa* Merr. ニ 3 ハ *Pongamia pinnata* Merr. ニ 4 ハ *Vigna cylindrica* Merr. ニ變更セラレ、ソノ他 *Ceriops Candolleana* Arn. ハ *C. Tagal* Merr. ニ改竄セラレタル抔ハ未ダシモノコト *Ananas sativus* ガ *A. comosus* ニ *Glycine hispida* ガ *G. Max* ニ *Citrus grandis* ガ *C. Maxima* ニ改竄セラレタルヲ見テハ「開イタ口ガ塞ガラナイ」ト云フノモ無理ナラヌコトナリ。

改訂者 Merrill 氏ハ元ト小生ト親交アリ且ツ小生ト同年輩ニシテ同時代ニ同シク熱帶「フロラ」ノ研究ニ志シタ人デアル、彼レハヒリッピン群島ニ計畫ヲ立テ、コ

幾度カ失敗蹉跌ニ沈淪シタ上デ、遂ニハ絶世ノ大作ヲ殘ス人モアル、原著者 RUMPHIUS 氏ノ如キハ正ニ後者ニ屬スルノ人デアッタ。

彼レハ此ノ大慘事ニ屈スルコトナク彼ノ息 P. A. RUMPHIUS 氏及ビ畫工ヲ督シテ再ビ新シク原圖ノ製作ヲ開始セリ然レドモソノ原圖ノ適否ニ就キテ彼（盲人）ハ終生見ルコトヲ得ザリシ底ノモノナリト云ヘタルガ如キハナント同情ニ堪ヘザルモノニアラズヤ、一千六百九十年彼ハ其ノ大著ノ前半分ナル第一編ヨリ第六編マデノ原稿ヲ纏メ一千六百九十五年ニハ後半分第七編ヨリ第十二編マデノ原稿ヲ了リテ共ニ之レヲ和蘭東印度會社ニ收メタリ、千六百九十二年同會社ハ此ノ原稿ノ前半分ヲ商船 *Waterland* 號ニ積ミテバタビヤヨリ和蘭ニ向テ發送セリ、然ルニ何タル慘事ゾヤ此ノ商船ハ途中佛艦ノタメニ破壞セラレ彼ガ畢生ノ大作ノ半分ハ憐レ海底ノ藻屑（モクヅ）トナリ了ラントセリ此時幸ヒナル哉其ノ原稿ノ謄本ハ彼ノ手許ニ保存サレテ在ッタト云フコトデ其ノ謄本ハ千六百九十六年再ビ和蘭ニ發送セラレ又ソノ後半分卽チ第七編ヨリ第十二編マデノ原稿モ亦翌年同國ニ送附セラレタリ、此ノ大著ハ彼レ死シテヨリ約四十年ノ後卽チ千七百四十一年ヨリ千七百五十年ニ渉リテ東印度會社ニヨリテ出版セラレタリ、之レ卽チ有名ナルアンボイナ島植物誌 Herbarium Amboinense ノ原作ニシテ全部六卷十二編頁數一千五百九十、圖版五百四十枚ヨリ成ル大著述ナリ。

此ノ大作ノ百年ノ後ニ傳ハル所以ハ前ニモ述ベタルガ如ク學名ニ附加セラレタル著者名（Author's name）デハナク之レニ反シテ植物ノ記載及ビ圖畫卽チ植物ソノモノデアル例セバ吾人ノオ馴染ミノ *Rubus moluccanus* LINN.; *Convolvulus peltatus* LINN.; *Quercus molucca* LINN.; *Croton variegatus* LINN. ノ如キハ實物ニ名ケラレタル名稱ニアラズシテルンピウス氏ノ原作ニアル植物ノ圖及ビ記載ニ名ケラレタル名稱ナリ、茲ニ於テカ Binomial system ナルモノガ此ノ世ニ採用セラレ樣ガセラレマイガ植物ノ名ハドウ變ラウトモ彼ノ原著ト云フモノハ千年經テモ摩滅スルモノデナイ、嗚呼「名ハ殘ラナイデモ仕事ハ殘ル」トハ正ニ之レヲ謂フナリ。

然レドモ彼ノ大著ハ二百餘年以前ノ作ナレバ之レヲ今日ノ智識ヲ以テ云々スルガ如キハ思ハザルノ甚ダシキモノナリ、註釋者メリール氏ガ原著者ニ對スル深キ同情ヲ以テ此ノ大著ヲ考察シ無數ノ文獻ヲ讀破シ豐富ノ材料ヲ吟味シテ此ノ歷史的ノ大原著ヲ改訂シテ之レヲ現代科學ノ進歩ノ區域マデ持チ來シタルハ近世植物界ニ於ケル偉大ナル貢獻トシテ賞揚スルモ敢テ溢美ニアラザルベシ、以下原作ヲ離レテ專ラ註釋書ヲ抄錄スルニ際シ茲ニ謹ンデ原著者及註釋者ニ對シ先ツ深大ナル敬意ヲ表ス。

此ノ註釋事業ハ元トメリール氏ノ慫慂ニ基ヅキ（CHARLES

小生ハ學生時代ニ Though they may forget the singer, they will not forget the song ト云ッタ樣ナ英詩ヲ讀ミタルコトアリシ、ソノ意味ハ「歌ヘ手ノ名ハ忘レラレテモ歌ノ文句ハ永久ニ傳ル」ト云フコトデ詰リ「著者ノ名ハ忘レラレテモソノ仕事ハ後世ニ殘ル」モノデアル、要スルニ「名ヲ殘ソウト思フナ、仕事ヲ殘ソウト思ヘ」ト云フ事デアッタト記憶セリ、今茲ニ紹介セントスルルンヒウス氏ノ大著ノ註釋ヲ讀ミテ彼ノ英詩ノ意味ヲ今更ノ如ク想起サザルヲ得ザリシ、ルンヒウス氏ハ其ノ大著ニ於テ一千七百有餘ノ植物ノ記載及ビ圖畫ヲ與ヘタリ然レドモソノ著ハリンネウス時代以前ノモノニカヽリ（萬國命名規約ニヨレバ）同氏ガ命名セシ植物名幷ニ之ニ附隨スル同氏ノ姓名ノ如キハ一ツモ學界ニ殘ルベキモノニアラザリシ然レドモ同氏ノ仕事卽チ著書ハ百年ノ後ニ傳ハリ苟クモ熱帶植物ヲ口ニスル人ノ知ラザルベカラザル原作トナレリ之レ多クノ古キ馬來植物ハ實物ヲ基トシテ命名セラレタト云ハンヨリハ寧ロルンピウス氏ノ原著ヲ基トシテ命名セラレタルモノナレバナリ。

原著者 George Everhard Rumphius 氏ハ千六百二十七年獨逸國ハハナウニ生レ一千七百〇二年七十五歳ノ天壽ヲ以テ馬來群島中ノアンボイナ島ニ死セリ彼レ若冠ノ折リ和蘭東印度會社ニ入リ一千六百五十三年ジャバ島ハバタビヤニ到達シ間モナクアンボイナ島ニ移リ終焉ヲ迎フルマデ此處ニ住セリ。

臆測スルニ彼ハ本島ニ着後間モナク彼ガ畢生ノ大著作タルアンボイナ島植物誌 Herbarium Amboinense ニ着手シタルモノ、如シ爾後艱難困苦ヲ友トシ殊ニ一千六百七十年熱帶ノ光線ニ當テラレテ盲目ニナッテカラハ具サニ辛慘ヲ嘗メテ屈セズ撓マズ死ヲ迎フルマデ之レニ從事セリ、千六百七十年彼レハ今一度同島内ニ大旅行ヲ計畫シ植物ノ再調査ヲナシタ上ソノ結果ヲ歐洲ニ齊シテ比較研究セントノ希望ヲ以テ島内ノ仕事ニ從事セシガ此最後ノ旅行ノ結果前述ノ如ク熱帶ノ劇烈ナル光線ニ當テラレテ遂ニ盲目トナリ了ンヌ、彼ノ著作ハソレ故ニ大部分ハ一千六百五十三年ヨリ一千六百七十年ノ間卽チ失明前ニナシタル觀察ニ基ヅクモノナリキ、彼ガ盲目ニナッテノ後チノ仕事ハ如何計リ困難ナリシカハ誠ニ思ヒ遣ラルケレドモ幸ニ彼ノ夫人及ビ助手ノ助ケニヨリテ彼レハ幾分ソノ仕事ノ進行ヲ樂ムコトヲ得タリキ、然ルニ何タル慘事ゾヤ彼ノ夫人及ビ長兒ハ同年同島ニ起リタル大地震ノタメニ殺サレ、懸ケテ加ヘテ彼レガ失明以前彼自身畫キシトコロノ原圖ハ一千六百八十七年ニ起リタル大火ニヨリテ彼ノ圖書ト共ニ悉皆烏有ニ歸シタリ（小生ハ此稿ヲ草シ此ノ條ヲ書クニ及ンデ深ク彼ノ心事ヲ思ヘ淚滂沱タラザルヲ得ザリキ）。

嗟呼世ニハ頓々拍子ニ成功スル人モアレドモ、又中ニハ、

之レニヨリテ觀レバ *Protomarattia* ハソノ stelar system ニ於テハ寧ロ *Kaulfussia* カ又ハ *Archangiopteris* ト近緣ヲ有スルモノナルガ如シ。

尙 *Archangiopteris* 及ビ *Protomarattia* ノ stelar system ニ關シテハ蠟細工ノ完成ヲ待チテ更ニ報告スルトコロアラントス。

引用書目

BITTER, G.—Marattiaceae, in die natürlichen Pflanzenfamilien I.—4, (Pteridophyta) pp. 422—449.

CAMPBELL, D. H.—The Genus *Macroglossum* COPELAND, in Philipp. Journ. Sci. IX. (1914), pp. 199—223.

——, —. —.—Eusporangiatae, the Comparative Morphology of the Ophioglossaceae and Marattiaceae, Carnegie Inst. Pub. No. 140.

CHARLES, G. M.—The Anatomy of the Sporing of *Marattia alata*, in Bot. Gazette LI.

CHRIST, H. und GIESENHAGEN, K.—Pteridographische Notizen, in Flora (1899) pp. 72—85.

COPELAND, E. B.—The Ferns of the Malay-Asiatic Region, in Philipp. Journ. Sci. IV (1909) pp. 1—64.

——, —. —.—New Genera and Species of Bornean Ferns, in Philipp. Journ. Sci. III. (1908) pp. 343—349.

GWYNNE-VAUGHAN, D. T.—On the Anatomy of *Archangiopteris Henryi* and other Marattiaceae, in Annals of Botany, XIX. (1905), pp. 257—271 with Pate X.

HAYATA, B.—Bot. Mag. (Tōkyō) XXXII. (1918).

LOTSY, J. P.—Vorträge über Botanische Stammesgeschichte, II. (1909).

WEST, C.—A Conbribution to the study of the Marattiaceae, in Annals of Botany, 1917 pp. 361—414, with Plates XXI and XXII **and thirty-three Figures in the text.**

◎新著

○ルンピウス氏原作ノ大著「ヘルバリウム、アンボイネンセ」ヲ紹介シ兼テメリール氏著「アンボイナ島植物誌ノ註釋」ヲ批評ス

Merrill, E. D.—An Interpretation of Rumphius's Herbarium Amboinense; with two plates, 595 pages, manila, 1917.

此著ノ原作ハ全部六卷十二編頁數千五百九十圖版五百四十枚ヨリナル大著ニシテ、ソノ註釋ト雖六百頁ニ渉ル大仕事ナレバ今註譯ヲ讀ミテ原著ヲ紹介シ且ツ註譯ヲ抄錄スルニシテモ半頁十一頁ニ寫シ得ベキモノニアラズ自然數頁ニ渉ルベケレバ前以テ讀者ノ御辛抱ヲ乞フ。

Simple medullary strand ヲ有スルコトハ退化性若クハ始原性ヲ示ス之レニヨリテ熟考スルニ此ノ兩者卽チ *Protomarattia* 及ビ *Marattia* ハ恐クハ同一時代ノ出現ニカヽリ前者ハ甲ノ性質ニ於テ進歩ヲ示シタルモ乙ノ性質ニ於テ舊型ニ留マリ後者ハ甲ノ性質ニ於テ舊型ニ留マリタルモ乙ノ性質ニ於テ進化シタルモノナラン。

扨テ Marattiaceae ノ各屬ハ各々固有ノ Stelar system ヲ有スルガ故ニ Stelar system ノ研究ハ該科ノ分類學上必要缺クベカラザル事項ナリ此ノ事項ヲ研究セズシテ該科ノ分類ニツキテ云々スルハ甚ダ肩身狹キ心地スルガ故ニ小生ハ已ニ *Archangiopteris* 及ビ *Protomarattia* ノ rhizome ノ切片ノ Sketches 四千有餘ヲ造リ之レガ模型ノ製作研究ニ從事中ナリ然ルニ目下酷暑ノ候ニ際シ蠟ノ固定甚ダ惡ク加之ナラズ經費ノ都合モアリテ一時仕事ヲ中止スルノ止ムヲ得ザルニ到レリ然レドモ已ニ製作シタル Sketches ニヨリテ愚考スルニ *Protomarattia* ハ Monocyclic perforate dictyostele ニシテ中央ニ Simple medullary strand ヲ有スル（場合ニヨリテハ之レヲモ有セズ）コトハ僅カニシテ小生ガ作リシ三千有餘ノ切片中ニハ一ツモ internal cylinder ヲ現ハスガ如キモノヲ見出スコト能ハザリシ而シテ *Marattia* ノ stelar system ハ CHARLES 氏 (CHARLES p. 92) 及ビ WEST 氏 (WEST p. 389) ニヨレバ dicyclic dictyostele ナリ是レ此ノ *Protomarattia* ガソノ最モ近緣ヲ有スルト想像セラレ居ルトコロノ *Marattia* ト Stelar system ニ於テ格段ノ差ヲ呈スベキ最モ有力ナル證左ナリ下ニ此ノ二屬ノ性質ヲ相對照シテ以テソノ差ヲ明示ス。

Genera / Characters	*Protomarattia*	*Marattia*
Rhizome	prostrate, dorsiventral	erect, radial
Frond	Simply pinnate	bi-,tri-pinnate
Synangium	linear or vermiformed	ovate or oblong
Stelar system	perforate dictyostele with or without a simple commissionary strand	dictyostele with an internal vascular cylinder.

Dorsiventrality ヲ爲スコトニヨリテ *Macroglossum* ト異ナレリ、ソノ Synangium ヲナス點且ツハ葉莖ノ狀態及ビ stelar system ニ於テ *Angiopteris* ト異ナリ、Synangium ノ縱裂開ヲ成スコト及ビ Stelar system ニ於テ *Danaea* ト異ナリ、Synangium ノ線狀及ビ葉ノ形狀ニヨリテ *Kaulfussia* ト分タルモノナリ、托葉及ビ中間膜（Commissure）ノ排列ハ小生ノ新屬ニアリテハ全ク *Archangiopteris* ニ於ケルガ如シ（GWYNNE-VAUGHAN p. 268）卽チ中間膜及ビ托葉翼ノ上部（卽チ上緣）ハソレ自身ノ葉ヲ保護スレドモ托葉翼ノ下部（卽チ下緣乃至下半分）ハ次ギニ來ラントスル幼葉ヲ保護ス、小生ハ以上ノ特種點ヲ考察シテ *Archangiopteris* ガ *Angiopteris* ト分レタルト同ジ理由ニヨリテ玆ニ小生ガ發見シタル一屬 *Protomarattia* ハ *Marattia* ト分タルベキ一新屬ナラント愚考ス、且ツ先キニ HENRY 氏ガ發見セシ屬ガ *Danaea* ト *Angiopteris* ノ中間ニ位シ且ツ一ツノ古代型ノ如キモノニシテ且ツ特別ノ保護ノ下ニ生キ殘リタルガ如キ形態ヲ有スルニ因ミテ *Archangiopteris* ト命名セラレタルト同ジキ理由ニヨリテ小生ガ發見シタル一屬ハ一方ニハ *Danaea* 及ビ *Archangiopteris* ト近緣ヲ有シ他方ニハ *Marattia* ト近緣ヲ有シ且ツ一ツノ古代的ノ如キモノニシテ特別ノ保護ノ下ニ現世マデ殘留シタルガ如キモノナルニ因ミテ *Protomarattia* ト命名セラレタリ、要スルニ該新屬 *Protomarattia* ハ Vegetative organs ニ於テハ *Archangiopteris* ニ最モ近キ類緣ヲ有シ、Propagative organs ニ於テハ *Marattia* ニ最モ近キ關係ヲ有ス而シテ該新屬ノ Synangium ノ形狀モソノ線狀ナルコト、ソノ側膜ノ薄キコト（*Marattia* ノソレニ比シテ）、ソノ各室ノ連結モ亦多少弱キコト（*Marattia* ノソレニ比シテ）等ニヨリテ多少 *Archangiopteris* ノ Sorus ニ類似ス故ニ該新屬ハ丁度 *Marattia* ト *Archangiopteris* ヲ連結スルトコロノ一ツノ中間型ヲ代表スルモノノ如シ。

扨テ小生ハ二月ノ例會（HAYATA p. 82）ニ於テ *Protomarattia* ト *Marattia* トノ關係ヲ論ジテ前者ハ後者ノ原始型ナルガ如シト云ヘリ之レ少シク訂正セザルベカラズ、今 WEST 氏ノ論文ヲ讀ミテ熟考スルニ兩者ノ間ニ於テ未ダ必ズシモソノ出現ノ前後ヲ決定スルコトノ必要ヲ見出スコト能バズ、*Protomarattia* ノ rhizome ノ dorsiventral ナルコト及ビソノ Sorus ノ linear ナルコトハ（BOWER 氏ノ *Archangiopteris* ノ說ヲ參考スルトキハ）*Marattia* ヨリモ進ミタル性質ヲ示シ、*Protomarattia* ノ葉ノ Simply pinnate ナルコト、Stelar system ノ Simpler ニシテ

opteris Henryi ヲ發見セシトコロノモンヅー市ヲ俯瞰シ後再ビ佛領ニ歸來シ南部タムダオ山ニ趣キ海拔三千尺ノ高距ニアル深林中ニ採集ヲ試ミタリキ小生ハ例ニヨリテ Archangiopteris ニ類スル羊齒類ハ盡ク手當リ次第ニソノ裏面ヲ檢セリ、一日小路ノ傍ニ未ダ手ヲ下サヾレドモ正ニ Archangiopteris ニ相違ナシト思ハルルトコロノ一羊齒ヲ發見セリ卽チ之レヲ精檢セシニ正ニ Archangiopteris ノ裸葉ナリシ（然シソノ誤リナリシコトハ後ニテ知レリ）ヨリテソノ附近ヲ探リテ初メテ胞子嚢ヲ有スルモノヲ得タリ之レヲ精檢セシニ Archangiopteris ニハアラズシテ反ッテ Marattia ニ類スル Synangium ヲ有スルモノナリシ此時小生ハ既ニ之レヲ見テ Archangiopteris ト Marattia トノ中間ニ位スル一ツノ新屬ヲ發見セリト推測セリ尚附近ヲ採集シテ眞正ノ Archangiopteris ヲモ採集セリ之レ又一ツノ別種ニシテ Archangiopteris tamdaoensis ト命ゼントスル一新種ナリキ、是ニ於テカ先年マデ Monotypic ナリシ Archangiopteris ハ今ヤ四種ヲ算スルニ到達セリ、而シテソノ各種ノ産地ハ極メテ極部的ニシテ今日ノトコロデハ A. Henryi ハ雲南ノモンヅー地方ニ限ラレ、A. Somai ハ臺灣ノ一小部、A. subintegra ハ佛領東京（トンキン）ノ Chapa ト Mueng-Xen トノ中間ノ一小部、A. tamdaoensis ハ佛領東京（トンキン）ノタムダオ山ノ一小局部ニ限ラル、然シテ先ニ述ベシトコロノ Marattia 屬ト Archangiopteris 屬トノ中間ニ位スベキ一新屬モ亦上述ノタムダオ山ノ一小局部ニ限ラル。

終リニ臨ミ小生ハ新ニ發見セラレタル一新屬 Protomarattia ニ就キテ少シク論ズルトコロアラント欲ス、該植物ハ今日マデ知ラレタル觀音座蓮科中何レノ屬トモ異ナル點ハ Synangium ノ線狀ヲ呈スルニ在リ其他著シキ點ヲ擧グレバ莖ハ匍匐狀ヲナシ明カニ dorsiventrality ヲ示シ葉ハ單羽狀ヲナシ胞子嚢ハ線狀ノ Synangium ヲナス、莖ノ狀態及ビ Stelar system ヨリ論ズレバ Kaulfussia 及ビ Archangiopteris ニ類似シ葉ノ單羽狀ヨリ見レバ Archangiopteris, Macroglossum, Danaea ニ類シ Synangium ヨリ論ズレバ Marattia ニ最モ近シ、然レドモ今各屬ト分類學上重要ナル點ニ於テ異ナル點ヲ擧グレバソノ Synangium ノ線狀ナルコト、單羽狀ナルコト莖ノ dorsiventrality ヲ爲スコト及ビソノ匍匐狀ナルコト及ビソノ Simple medullary strand ヲ有スル dictyostele ヲ有スルコトニヨリテ Marattia ト異ナリ、ソノ Synangium ヲ有スル點ニ於テハ Archangiopteris ト異ナリ、ソノ Synangium ヲ造ルコト及ビ莖ノ匍匐狀ニシテ

ラレタリ是等ノ數種ハ體形極メテ他ノ羊齒類ニ類似シ且ツ極メテ稀ナルヲ以テ之レヲ採集スルコト頗ル難シ、以下少シク小輩ガ如何ニシテ之等ノ極メテ稀ナル植物ヲ發見スベキ機會ヲ與ヘラレタルカニ就キテ述ブルトコロアラントス。

小生ハ先年前記ノ *Archangiopteris* ナル一ツノ古代型ヲ代表スルガ如キ植物ノ雲南ニ發見セラレタルヲ聞キ當時小生ガソノ *Flora* ヲ研究シツヽアリシ臺灣ニモ亦此ノ *Archangiopteris* ノ存在スルナラント想像セリ越ヘテ一千九百十五年故相馬氏ヨリ送ラレタル臺灣採集標本中ニ計ラズモ *Archangiopteris* ノ一種ヲ發見セリ之レ當時 *A. Somai* Hay. ト命名發表セラレシ一植物ナリシ翌年小生自ラ臺灣ニ航シ臺北廳ウライ社附近ノ海拔二千尺位ノ高距ニアル深林中ノ溪側ニ位スル原產地ニ到リ親シク生植物ヲ見ントセリ即チ案内ノ巡査ト共ニ隈ナク探查セシト雖モソノ第一日目ハ終日勞シテ遂ニ得ルトコロナカリキ、之レソノ狀一見 (*Coniogramme japonica. C. fraxinea. Diplaziopsis javanica. Diplazium bantamense* 等ニ酷似シ且ツハ群生ヲナセル以上ノ種類中ニ混在シテ只ニ稀ニ存スルノミナレバ之レヲ發見スルコト頗ル難シ故ニ若シ必ズ之レヲ採集セント欲セバ原產地ニ到リテ以上ノ如キ類似ノ羊齒類ヲ見出シ次第ニ手當リ次第ニソノ葉ノ裏面ヲ檢スルコトヲ要ス *Archangiopteris* ハ表面ハ如何ニモ以上ノ諸種ニ酷似スト雖モ裏面ニハ混同シ得ベカラザル特徵アリ、我等ノ旅行ノ第二日目ニハ故相馬氏ト共ニ行キテ遂ニ之ヲ發見スルコトヲ得タリキ之レ即チ上述ノ *Archangiopteris Somai* Hay. ナリキ。

越ヘテ千九百十七年夏小生ハ佛領東京（トンキン）ヲ旅行シソノ雲南ト界ヲ接スルトコロノ *Chapa* ニ到レバ小生ハ該地方ニモ亦必ズ *Archangiopteris* ノ存在スルナラント想像シ上述ノ如キ外形ノ酷似セル羊齒類ヲ見ル毎ニ必ズ裏返シテソノ胞子嚢群ヲ檢スルヲ怠ラザリキ、果セル哉海拔四千尺ノ高距ニアル深林中ヲ採集セシ際ニ *Archangiopteris* ノ一株ヲ採集セリ然シテ之レ實ニ只一株ナリキ此ノ外ニハ前後左右ヲ檢シタルニ一ツモ同植物ヲ見出スコト能ハザリキ、此ノ植物ハ *Archangiopteris Henryi* ニ似ユルモ Indusiumschuppen ノ少ナキ點ニ於テ同種ト分ツベキモノト考ヘ新ニ *Archangiopteris subintegra* ト命名スベキ一新種ナリト思考セリ後小生ハ雲南ニ到リ遙カニ Henry 氏ガ *Archangi-*

（WEST pp. 406—411）ノ論文ヲ讀ミテ多少前說ヲ變更セザルヲ得ザルニ到レリ、前說（HAYATA p. 82）ニヨレバ *Archangiopteris* ハソノ葉ノ Simply pinnate ナルト Stele system ノ單ナルニヨリテ *Angiopteris* ト比較シテ古キ出現ナラント云ヘリ、之レ主トシテ CAMPBELL 氏（CAMPBELL p. 218）ノ說ニ基ヅキ *Kaulfussia* ヲ以テ Marattiaceae 中ノ生キテ居ル代表者中ノ最古者卽チ Most primitive ト見做シタルニ依リ且ツ LOTZY 氏ノ說ヲ參考シタルニ原因ス、然レドモ WEST 氏ノ說ニヨレバ *Kaulfussia* ノ有スル簡單ノ Stelar system ハ primitive form ニアラズシテ却ツテ複雜ナル型ノ退化 reduce シタルモノナラント、此ノ說ニ從ヘバ *Archangiopteris* モ亦ソノ Simlpe medullary strand ヲ有スル點ニ於テハ *Kaulfussia* ニ酷似スルガ故ニ primitive ト云ハンヨリモ寧ロ reduced form ト見做スベキモノナラント思考ス、然レドモコハソノ Stelar system ノ發達史ヲ研究シタ上デナケレバ能ク決定スベキモノニアラザルベキハ勿論ナリ、而シテソノ根莖ガ dorsiventrality ヲ有スルノ點ニ於テハ乃チ如何、此ノ問題モ WEST 氏ノ說ニヨレバ dorsiventrality ヲ有スルモノハ（發育學上）radial symmetry ヲ有スルモノヨリハ Later occurence（後ノ出現）ニ屬スルモノナラント云フ、果シテ然ラバ dorsiventral rhizome ヲ有スル *Archangiopteris* ハ erect rhizome ヲ有スル *Angiopteris* ヨリモ後ノ出現ニカヽルモノナラン、今憶測推察ヲ止メテ現今目前ニ現レテ居ル性質ノミニツキテ考フルトキハ *Archangiopteris* ニ於テハ新型ニ屬スル性質ト舊型ニ屬スル性質ト略ボ相半ス、卽チ Frond simply pinnate ナルコト Simpler stelar system ヲ有スルコトハ直覺的ニ考フルトキハ（憶測推察スルコトヲ止メテ）舊型ニ屬シ、Sorus ノ linear（BOWER 氏ノ說ヲ參考シテ）ナルコト、Rhizome ノ dorsiventral ナルコトハ新型ニ屬ス、卽チ *Archangiopteris* ト *Angiopteris* トハ或ル同一ノ祖先ヨリ胚胎セシモノナランモ（然シ必ズシモ之レヲ必要トセズ）時代ヲ經ルニ從ヒ前者ハ甲ノ性質ニ於テ進化スルトモ乙ノ性質ニ於テハ舊型ニ留マリ、後者ハ甲ノ性質ニ於テハ舊型ニ留マルモ乙ノ性質ニ於テ進化シタルモノト見做シテ宜シカラン。

扨テ小生ハ前ニ述ベタルガ如ク昨年夏佛領東京ヲ旅行シ該屬ニ屬スル新種二種及ビ該屬ニ近緣ヲ有スル一屬 *Protomarattia* ヲ發見セシコトハ已ニ本植物學會二月ノ例會ニ報ジソノ大要ハ本誌第三十二卷第八十二頁ニ於テ出版セ

ベシト、然レドモ BOWER 氏曰ク *Sorus* ノミニ就キテ化石植物及ビ現存植物ノ比較ヨリ論ズレバ *Sorus* ノ線狀ナルモノ(卽チ *Archangiopteris*)ハ *Sorus* ノ卵圓形ナルモノ(卽チ *Angiopteris*)ヨリモ、ヨリ遲キ出現ナルベシト(GWYNNE-VAUGHAN p. 270.) 而シテ此ノ *Archangiopteris* ハ葉ノ單羽狀ナルコト胞子囊群ノ線狀ナルコトニヨリテ最近ノ發見ニカ、ルトコロノ *Macroglossum* (COPELAND III. p. 343.) ニ最近緣ヲ有スルモノタルヤ疑ナシ、而シテソノ異ナル點ハ *Macroglossum* ノ胞子囊群ノ間ニ脊アリテソノ胞子囊ハ多少葉質中ニ沈在ス然レドモ *Archangiopteris* ノソレハ全然葉ノ表面ニ露出セラル、前者ノ葉ハ縱列スル Pallisadenparenchyma ヲ有スレドモ後者ノ葉ハ此ノ如キ Pallisadenparenchyma ヲ有セズ(CAMPBELL p. 220, CHRIST und GIESENHAGEN p. 73.) 莖ハ前者ニアリテハ直立シ後者ニアリテハ匍匐ス GWYNNE-VAUGHAN 氏ニヨレバ(p. 269.) *Archangiopteris* ノ莖ノ構造ハ radial symmetry ヲ示シ毫モ dorsiventrality ヲ示スベキ徵候ヲ呈セズト云ハルレドモ *A. Somai* 及ビ佛領東京ニ於テ新ニ發見シタル *A. subintegra* 及ビ *A. tamdaoensis* ニ就キテ小生自身觀察シタルトコロニヨレバ以上ノ三種ハ明ニ匍匐莖ヲ有シ又明カニ dorsiventrality ヲ示セリ之レ GWYNNE-VAUGHAN 氏ノ圖(pl. X. fig. 1, 2.) ニ就キテモ多少推察シ得ベキ事柄ナリ、莖ノ構造ハ *Macroglossum* ニ於テハ未ダ研究セラレザルヲ以テ此ノ點ニ就キテハ未ダ之レヲ *Archangiopteris* ト比較スルコトヲ得ズ。

小生ガ臺灣ノ深林中ニ於テ觀察セシ所ニヨレバ *Angiopteris* ノ幼株ヨリ出ヅル初期ノ二三葉ハ單羽狀ナルヲ常トス然レドモ是等ノ單羽狀葉ハ成熟スルニ到ラズシテ且ツ胞子囊ヲ著クルニ到ラズシテ枯死ス、此ノ初期ノ單羽狀葉ニ後レテ生ズルモノハ複羽狀葉ナリ之ハ成熟ニ達シ且ツ胞子囊ヲ著スルニ到ル、上ニ述タルトコロノ幼株ヨリ生ヅル初期ノ單羽狀葉ノ小葉ハ複羽狀葉ノソレニ比シテ形狀甚ダ大ナリ一見 *Archangiopteris* ノソレヲ想起サシム之ニヨリテ之ヲ觀ルニ *Archangiopteris* ノ葉ハ *Angiopteris* ノ葉ノ發育中ニ速ニ通過シ了ルトコロノ階梯ニ生涯止マルモノナリ、扨テ *Angiopteris* ト *Archangiopteris* ヲ比較シテ何レガ新ラシキ出現ニ屬スルモノナルヤニ就キテハ小生ハ去ル二月十六日ノ本會例會ニ於テ多少ノ愚見ヲ述ベシカドモ昨今 *Archangiopteris* ノ *Stele* ヲ研究シ且ツ WEST 氏

圖版說明

1. すぎノ切線縱斷面
2. あすなろノ橫斷面
3. このてがしはノ橫斷面
4. いとすぎノ橫斷面
5. ひのきノ橫斷面
6. さはらノ橫斷面
7. さはらノ切線縱斷面
8. すぎ(屋久島產)ノ橫斷面

○むかしりうびんだい屬及ビプロトマラッチア屬ニ就キテ

早田文藏

Bunzo Hayata:— Notes on *Archangiopteris* and *Protomarattia*

觀音座蓮科ハソノ地理的分布ヨリ考察スルトキハ恐クハ過去ノ地質學時代ニハ頗ル盛大ナリシモノナランモ現今ハ僅カニソノ遺跡ヲ止ムルノミト思考セラルベキ一小科ナリ（BITTER p. 422, LOTSY p. 672.）今日マデ該科ニ屬スベキモノトシテ知ラレタル屬ハ *Macroglossum*, *Archangiopteris*, *Angiopteris*, *Marattia*, *Christensenia* (= *Kaulfussia*), 及ビ *Danaea* ノ六屬ナリ而シテソノ第二ニ位スル *Archangiopteris* ハヘンリー氏ノ採集ニカヽリ支那雲南省ノ南部モンヅーニ於テ發見セラレ千八百九十九年 CHRIST 及ビ GIESENHAGEN ノ兩氏ハ之レヲ *Angiopteris* 最近ノ一屬トシテ發表シタリ（CHRIST und GIESENHAGEN p. 72.）該植物ハ *Archangiopteris Henryi* (COPELAND IV. p. 9, pl. VI). ト稱セラレソノ葉ノ單羽狀ナルコト及ビソノ莖ノ構造ノ簡單ナルコト等ニヨリテ觀音座蓮科中ノ最モ始原的ナルモノト見做サレタリ(LOTSY p. 676.) 即チ GWYNNE-VAUGHAN 氏ノ研究ニヨレバソノ Stelar system ハ *Angiopteris*, *Marattia* 及ビ *Danaea* 等ノ諸屬ガソノ幼時ニ於テノミ保持スト雖モ老成ニ達スレバ消失スルトコロノ System ナリ言ヲ換ヘテ云ヘバ以上ノ諸屬ガ發生中ニ現ハストコロノ階梯ニ止マルトコロノ System ナリ而シテソノ中央ニ Single strand ヲ有スル點ニ於テハ *Kaulfussia* ニ似タリ(GWYNNE-VAUGHAN p. 268.) LOTSY 氏ハ尚附記シテ曰ク *Archangiopteris* ノ胞子囊群ノ間ニ Indusiumschuppen ヲ有スルハ他ノ觀音座蓮科植物ニ見ザルトコロノ性質ニシテ之レ群ヲナサズシテ散在スルトコロノ性質ニ近キコトヲ示スモノニシテ更ニ一層ソノ始原的ナルコトヲ推測スベキモノナル

五、上掲シタル三科ノ中タクソディーネー及ビクプレシネーハ明瞭ニアビチネーヨリ由來セルモノニシテ其クプレシネーハタクソディネートツジョプシディネートノ中間ニ位スルモノナリ。

引用書目

Bailey. I. W., (1909.) The structure of the wood in the Pineae. Bot. Gaz. Vol. 58.
Bailey. I. W., (1910.) Microtechnique for woody structure. Bot. Gez. Vol. 59.
Fujioka. M., (1913.) Studien über d. anatomischen Bau d. Holzes d. japanischen Nadelbäume. Tokyo.
Gothan. W., (1905.) Zur Anatomie lebender u. fossiler Gymnospermen Hölzer. Abl. d. preuss. Geol. Landesanstalt. Berlin.
Gordon. M., (1912.) Ray tracheids in Sequoia sempervirens. New Phytol. Vol. 11.
Gerry. E., (1910.) The distribution of the Bars of Sanio in the Coniferales. Ann of Bot. Vol. 24.
Hollendoner. F., (1912.) Ueber d. histologische Unterscheidung d. Holzes von Biota orientalis Endl. u. Thuja occidentalis L. Ber. d. deutsch. Bot. Gesel. Bd. 30.
Hartig, R., (1885) Das Holz d. deutschen Nadelwaldbäume. Berlin.
〃 (1901.) Die Holzuntersuchungen. Berlin.
Holden, R., (1913.) Ray tracheids in the Coniferales. Bot. Gaz. Vol. 55.
Jeffrey, E. C., (1917.) The anatomy of woody plants.
〃 (1908.) Traumatic ray-tracheids in Cunninghamia sinensis. Ann. of Bot. Vol. 22.
Müller, N. J. C., (1888.) Erläuternder Text zu d. Atlas d. Holzstruktur. Halle.
Mayr, H., (1890.) Die Waldungen von Nordamerika. München.
Nakamura, Y., (1882.) Ueber d. anatomischen Bau d. Holzes d. wichtigsten japanischen Coniferen. München.
Nördlinger, N., (1890.) Die gewerblichen Eigenschaften d. Hölzer. Stuttgart.
Penhallow, D. P., (1894.) Observations upon some structural variations in certain canadian Coniferae. Trans. Roy. Soc. Canada. Sect. III.
〃 (1907.) A manual of the north american Gymnosperms. Boston.
Schroeder, J., (1872.) Das Holz d. Coniferen. Dresden.
山林局編纂（一九一二）木材ノ工藝的利用　東京

射出髓ノ水平壁ト頂壁ト會スル處	小ナル凹陷ナキコトアリ又アルコトアリ	著シキ凹陷アリ	著シキ又ハ小ナル凹陷アリ
射出髓ノ高サ	1—26 多數ハ 2—7 二列ノモノアリ	1—17 多數ハ 2—7 對列ヲナセルモノ少ナカラズ	1—22 多數ハ 2—5 偶々對ヲナセルモノアリ
切線縱斷面ニ於ケル射出髓細胞間隙	三角形ヲ呈ス	放射星狀ヲ呈スルモノアリ	三角形ヲ呈ス
「クリスラー」氏中間細胞	ナシ	ナシ	存在スルモノアリ
半徑縱斷面ニ於ケル射出髓細胞間隙	著明ナラズ	著明ナラズ	著明ナルモノアリ

概要

一、各科屬ノ特徴ハ勿論ノコトひのき、さはらヲ除キテハ概說或ハ標徴ニテ明カナル如ク其各特徴ヲ更ニ掲載スル必要ナキモ其最モ主要ナル性質ハ射出假導管ノ存在、春秋兩材部ノ移變、細胞膜ノ厚サ射出髓ノ高サ或ハ交叉壁面ノ點紋又ハ其形狀等ナリ。要スルニ各科屬ノ性質ハ種類ノ性質ト同樣ナルモノ多ク從テ種類ノ特徴ノ確定スルコトニヨリ自ラ明白トナレリ。

二、同種類ノ產地ヲ決定スル最モ重要ナル特徴ニ偏入シ得ルモノハ細胞腔橫斷比較面積及ビ春秋兩材部ノ細胞數ノ比ナレドモ此等ハ寧ロ應用上材ノ價値ニ或關係ヲ占ムル性質ニシテ產地ノ區別ヲ材部ノミニテ確定センハ頗ル困難ナルコトナリ。

三、ひのき、さはらノミナラズ種類ヲ識別スルニ最モ重要ナル特徴ハ射出髓細胞ノ高サノ度數曲線ヲ畫クコトニヨリ明確ナリ。然レドモ他ノ諸特徴ト合セ適用スレバ一層確定强固ナリ。

四、ひのきさはらハ諸特徴甚ダ相類似シ其明確ヲ缺クガ故切線縱斷面ニ於テ平方粍中ノ射出髓ノ數及ビ半徑縱斷面ニ於テ平方粍中ノ其面積ヲ算出スルコトニヨリ確固タル識別ヲ顯ハス。

他ノ諸特徴ハ單ニ分離シ異種類ノ材部構造ヲ互ニ比較スル目的ニ適用スル時ハ聊カダモ價値ヲ有スルモノニ非ラザルナリ。

秋材部	假導管ノ約 2—10 ヨリナリ狹ク擬年輪ノ形成ナシ	假導管ノ約 3—6 ヨリナリ極メテ狹ク擬年輪ヲ形成ス	
樹脂細胞ノ分布	春秋材部兩ニ多數散在シ切線方向ニ並列ス	春秋兩材部ニ散在スレド比較的少ナク多クハ秋材部ニアリテ多少切線方向ニ群集スル傾向アリ	
同　頂壁	隆起肥厚著シカラズ	隆起肥厚著シ	
細胞膜ノ厚サ	春材部 1—2　秋材部 3—4	春材部 1—3　秋材部 3—5	
假導管柔細胞	ナシ	アリ	
重孔紋	一列　稀ニ壓搾セラレ扁平ナルモノアレド對ヲナスモノナシ	一列偶々對ヲナスモノアリ	
橫斷面ニ於ケル射出髓ノ相互間隔	假等管ノ 1—31　主トシテ 5	假導管ノ 1—47　主トシテ 6	
射出髓ノ水平壁ト頂壁ト會スル處	著シキ凹陷アリ	小ナル凹陷アリ	
交叉壁面ノ點紋形狀及數	いとすぎ型　春材部 1—4　秋材部 1—2	いとすぎ型　春材部 1—6　秋材部 1—2	
「クリスラー」氏中間細胞	アリ	ナシ	
射出髓ノ高サ	1—12　多數ハ 1—5	1—22　多數ハ 1—5	
半徑縱斷面ニ於ケル射出髓細胞間隙	著明	著明ナラズ	
	Pinoideae-Abietineae-Taxodiinae	Pinoideae-Cupressineae-Thujopsidinae	Pinoideae-Cupressineae-Cupressinae
損傷的樹脂道	存在スルコトアリ	存在スルコトナシ	存在スルコトナシ
春材部ヨリ秋材部ヘノ移變	峻銳ナル傾向アリ	緩徐ナレドモ邊材部ニテハ稍急峻ナル傾向アリ	緩徐ナルカ多少急峻ナリ
細胞膜ノ厚サ	春材部 1—3 秋材部 3—6	春材部 1—3 秋材部 3—7	春材部 1—3 秋材部 3—5
樹脂細胞ノ頂壁	平滑ナルカ不規則ノ肥厚アリ	1—6 隆起肥厚アリ	隆起肥厚ニ明不明アリ
假導管柔細胞	存在スルコトアリ又ナキコトアリ	ナシ	存在スルコトアリ又ナキコトアリ
切線縱面ノ春材部ニ於ケル重孔紋	存在セザルカ偶々存在ス	存在スルコトアリ又ナキコトアリ	極メテ稀ニ存在スルコトアリ
サニオ線	染色セズシテ明瞭ナルコトアリ	染色セズシテ明瞭ナラズ	同
交叉壁面ノ點紋形狀	いとすぎ型ナレド卵形孔モアリ	いとすぎ型	同
交叉壁面ノ點紋ノ數	春材部 1—5 秋材部 1—2	春材部 1—6 秋材部 1—2	春材部 1—6 秋材部 1—2

樹脂細胞ノ頂壁	隆起肥厚ナシ	隆起肥厚アリ
假導管柔細胞	ナシ	アリ
切線縱斷面ニ於ケル春材部ニ重孔紋	ナシ	偶々アリ
サ　ニ　オ　線	染色セズシテ明	染色セズシテ明カナラズ
交叉壁面ニアル點紋ノ形狀	いとすぎ型ナレドモ卵孔形ノモノアリ	いとすぎ型
同　上　ノ　數	春材部 1—2　秋材部 1	春材部 1—5　秋材部 1—2
射出髓ノ水平壁ト頂壁ト合スル處	凹陷ナシ	小ナル凹陷アリ
射出髓ノ高サ	1—26 多數ハ 2—6 二列ノモノ割合ニ多シ	1—21 多數ハ 2—7 稀ニ對チナスモノアリ

	あすなろ屬	れづこ屬
樹脂細胞ノ分布	春秋兩材部ニ散在シ切線方向ニ集團スルコト稀ナリ	春秋兩材部ニ散在シ切線方向ニ集團スルコト僅少ナレド對チナスコトアリ
同　ノ頂壁	1—4 隆起肥厚アリ	1—6 以上隆起肥厚アリ
細胞膜ノ厚サ	春材部 1—3　秋材部 3—4	春材部 1—2　秋材部 3—7
秋材部ニ於ケル重孔紋	扁平ニシテ其數多カラズ	對チナスコトアリテ大小混合シ其數比較的多ク最外沿ニ限ラル、場合アリ
切線縱斷面ニ於ケル春材部ノ重孔紋	ナシ	アリ
横斷面ニ於ケル射出髓	一列ナルモ二列ナルコトアリ	一列
横斷面ニ於ケル射出髓ノ相互間隔	假導管ノ 14 列	假導管ノ 5 列內外
射出髓ノ水平壁ト頂壁	水平壁ハ厚ク全々平滑ナラズ切線壁ハ薄ク稀ニ肥厚アリ	水平壁ハ薄ク概シテ平滑ナリ切線壁ハ薄ク平滑ナルカ稀ニ中央ニ肥厚アリ
交叉壁面ノ點紋ノ數	春材部 1—4　秋材部 1—2	春材部 1—6　秋材部 1—2
射出髓ノ高サ	1—17 多數ハ 2—7	1—14 多數ハ 2—6
切線縱斷面ニ於ケル射出髓細胞間隙	三角形ヲ呈ス	放射星狀ヲ呈スルコトアリ

	いとすぎ屬	ひのき屬
年　輪	不　明	明
春材部ヨリ秋材部ヘノ移變	緩徐又ハ多少急峻	緩徐

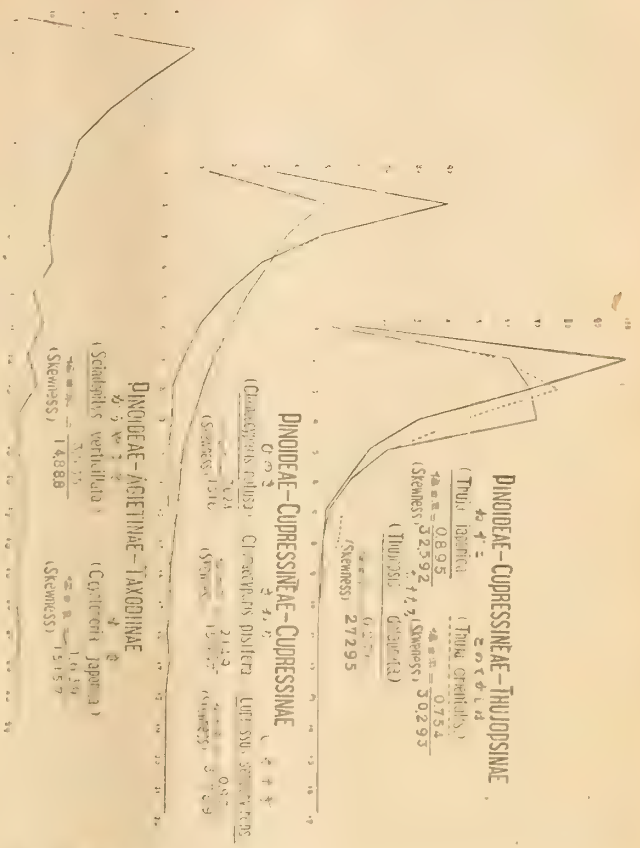
射出髓ノ列	一列稀ニ對ノモノアリ	一列	一列　對列ノモノ割合ニ多シ
同ノ高サ	1—17　多數ハ 2—7	1—14　多數ハ 2—6	1—12　多數ハ 2—6
切線縱斷面ニ於ケル射出髓細胞間隙	三角形	三角形	放射星狀
	いとすぎ	ひのき	さはら
年輪	多少不明	明	明
春材部ヨリ秋材部ヘノ移變	緩徐ナルカ又ハ多少急峻	緩徐	緩徐
樹脂細胞ノ分布	春秋兩材部ニ散在シ切線方向ニ竝列シ比較的多シ	春秋兩材部ニ散在スルモ秋材部ノ沿邊ニ多ク切線面方向ニ多少群集スル傾向アリ	春秋兩部ニ散在スレド秋材部ニ多ク切線方向ニ竝列スル傾向アリ
同ノ項壁	極メテ稀ニ隆起肥厚アリ	隆起肥厚アリ	1—5 隆起肥厚アリ
細胞膜ノ厚サ	春材部 1—2 主トシテ 2 秋材部 2—4 同 3	春材部 1—2 秋材部 3—4	春材部 1—3 秋材部 3—5
假導管柔細胞	ナシ	アリ	アリ
重孔紋	一列	一列稀ニ對チナスモノアリ	一列偶々對チナスモノアリ
橫斷面ニ於ケル射出髓ノ相互間隔	假導管ノ 1—31　主トシテ 5	假導管ノ 1—56　主トシテ 6	假導管ノ 1—47　主トシテ 5
射出髓ノ水平壁ト切線壁ト會スル處	著シキ凹陷アリ	小ナル凹陷アリ	小ナル凹陷アリ
交叉壁面ノ點紋ノ數	春材部 1—4（内沿 1 或ハ 2　外沿 2 或ハ 3） 秋材部 1—2（内沿 1　外沿 2）	春材部 1—4（内沿 1 或ハ 2　外沿 3 或ハ 4） 秋材部 1—2（内沿 1　外沿 2）	春材部 1—4（内沿 1 或ハ 2　外沿 3 或ハ 4） 秋材部 1—2（内沿 1　外沿 2）
クリスラー氏ノ中間細胞	アリ	ナシ	ナシ
射出髓ノ列	一列	一列偶々對ノモノアリ	一列偶々對ノモノアリ
射出髓ノ高サ	1—12　多數ハ 1—5	1—22　多數ハ 1—5	1—22　多數ハ 1—5
	かうやまき屬	すぎ屬	
春材部ヨリ秋材部ヘノ移變	峻銳ニシテ明	緩徐ナレドモ急峻ノ傾向アリ	
細胞膜ノ厚サ	春材部 2—3　秋材部 4—6	春材部 1—2　秋材部 3—6	

同ノ頂壁	隆起肥厚ナシ	隆起肥厚アリ
細胞ノ厚サ	春材部 2—3　秋材部 4—6	春材部 1—2　秋材部 3—4　稀ニ 6
假導管柔細胞	ナシ	アリ
重孔紋	一列ナレドモ偶々二列ノモノアリ	一列ナレドモ稀ニ對チナスコトアリ（切線縱斷面ニ於ケル春材部ニ偶々存在スルコトアリ）
サニオ線	染色セズトモ明瞭	染色セズシテハ明瞭ナラズ
交叉壁面ノ點紋形狀	いとすぎ型ナレドモ卵形孔ノモノアリ	いとすぎ型
同ノ數	春秋兩材部　主トシテ 1 春材部ニ 2 ナルコトアリ	春材部 1—5（內沿 1 或ハ 2 外沿 3 或ハ 4 稀ニ 5） 秋材部 1—2
射出髓ノ水平壁ト切線壁ト合スル處	凹陷殆ナシ	小ナル凹陷アリ
射出髓ノ列	一列ナレドモ二列ノモノ割合ニ多シ	一列ナレドモ稀ニ對チナスモノアリ
同ノ高サ	1—26　多數ハ 2—6	1—21　多數ハ 2—7

	あすなろ	ねずこ	このてがしは
春材部ヨリ秋材部ヘノ移變	心材部ニテハ緩徐ナレドモ邊材部ニテハ急峻ノ傾向ヲ示ス	概シテ緩徐ナレドモ邊材部ニテハ稍急峻ノ傾向アリ	心邊兩材部共ニ緩徐
秋材部	粗ニシテ狹シ	寧ロ緻密	寧ロ緻密
樹脂細胞ノ分布	多クハ秋材部ニ或ハ其接近セル部ニアリテ切線方向ニ集團スルコト稀ナリ	春秋兩材部ニ散在スルモ主トシテ秋材部又ハ春秋兩材部ノ中間ニアリテ集團スルコト僅少ナリ	春秋兩材部ニ散在シ邊材部及正常狀態ナル處ニテハ其數前種ヨリ少シ
同ノ頂壁	1—4 隆起肥厚アリ	1—6 隆起肥厚アリ	多數ノ隆起肥厚アリ
細胞膜ノ厚サ	春材部 1—3 多クハ 2 秋材部 3—4 稀ニ 5	春材部 1—2 秋材部 3—7 主トシテ 3 或ハ 4	春材部 1—2 秋材部 3—5 主トシテ 3 或ハ 4
重孔紋	一列	一列割合ニ二列ノモノ多シ （切線縱斷面ニ於ケル春材部ニ多少アリ）	一列 （最外沿ノ秋材部ニ限ラル、コトアリ）
橫斷面ニ於ケル射出髓	一列ナレドモ稀ニ二列ノモノアリ	一列	一列
射出髓ノ水平壁ト切線壁ト會スル處	著シキ凹陷アリ	著シキ凹陷アリ	凹陷微少
交叉壁面ノ點紋ノ數	春材部 1—4 內沿 1 或ハ 2 外沿 2 或ハ 3 秋材部 1—2 內沿 1 外沿 2	春材部 1—6 內沿 1—3 外沿 3—5 秋材部 1—2 內沿 1 或ハ 2 外沿 2	春材部 1—4 內沿 1 或ハ 2 外沿 2—4 秋材部 1—2 內沿 1 外沿 2

ニ多數生ズルコトアリト。尚ドバリー、ペンハロー及ビゴータン諸氏ニヨレバかうやまき屬セクオイヤ屬いとすぎ屬びやくしん屬ねずこ屬等ニモかうやうざんト同ジク射出假導管存在スト云ヘリ。然レドモ檢鏡ノ結果ニヨレバかうやまき屬いとすぎ屬ねずこ屬ノ正常ノモノ又損傷的ノモノニモ決シテ射出假導管存在セザリキ。唯いとすぎニハセドルス屬ニ見ル射出假導管ノ退化セルクリスラー氏ノ中間細胞ノ存在スルヲ見タリ。コレ祖先返リノ條件ニ相當スルモノナルガ故かうやうざん屬及ビいとすぎ屬トハ是亦アビチナスノ系統ヨリ發足セルモノニシテ其材部ノミヨリ思考スレバいとすぎハセクオイヤ屬かうやうざん屬等ト他類トノ中間ニ位スルモノナリ。

射出髓細胞高ノ度數曲線（全員數一五〇）



	かうやまき	すぎ
春材部ヨリ秋材部ヘノ移變	急峻ナリ	緩徐ナレドモ急峻ナル傾向アリ
樹脂細胞ノ分布	割合ニ少ナク春秋兩材部ニ散在ス	多ク秋材部或ハ最終春材部ニ限ラレ集團スルノ傾向缺ケリ

第五表

	射出髓ノ絕對高二細胞 (μ)								射出髓ノ絕對高三細胞 (μ)							
	ひのき				さはら				ひのき				さはら			
	34	38	36	26	40	40	36	42	50	50	54	50	56	58	58	50
	38	24	36	40	40	42	36	34	52	50	50	48	54	60	54	52
	40	38	32	32	38	44	44	40	50	44	48	56	58	52	56	50
	28	40	32	30	42	42	44	40	54	52	28	46	56	54	50	54
	38	50	32	44	40	36	28	40	56	56	50	44	52	56	58	52
平均	33,4				39,4				51,2				55,5			
差	6								4,3							
算出百ノ結果ハ	34,28				40,1				51,98				56			
	5,82								4,02							

此等事實ニヨリさはらノ射出髓ノ面積ハ確實ニひのきヨリ二倍ナルコト證明セラル。故ニ此等諸特徵ハ此場合ニ於テハ識別的判斷法ノ目的ニ多大ノ價値ヲ有スルモノナルノミナラズ應用上ニモ最大ノ價値ヲ與フルモノニシテ世ニ經驗アル人々ノ言ト一致セリ。他ノ種類ノ區別ハ特徵概說ニ於テ明確ナレバ今更論ズルヲ要セザルナリ。

又是等ノ各科ヲ系統上ヨリ考フル時ハジェフレー氏ニヨレバセクオイヤノ或類ノ秋材部ニハ常ニアビチネーニ見ルガ如キ樹脂道アレドモ皆損傷的ノモノニシテ傷害ノ結果ナルコト明瞭ナリト云フ。從テ樹脂道ノ生ズル傾向ハセクオイヤ類ノ材部構造ガ祖先ノ狀態ヲ殘存セルコトヲ證スルモノニシテ故ニアビチナスノ系統ヨリ分離シタルモノナルコト確然タリ。又同氏ニヨレバアビチネーノ特性ナル沿緣射出假導管ガかうやうざんノ損傷的部分ト反對ノ同處

於テモ光澤ヲ發セザルモノナリ。若シ肉眼的ニ觀察シタルコト確實ナリトスレバ或單位面積內ニ含マル、射出髓ノ面積ガひのきヨリさはらニ於テ大ナラザル可カラズ。故ニ自ラ採集セル材料ノ橫斷面ニ於テ射出髓ニ沿ヒ出來得ル限リ薄片トナセル半徑縱斷面表面ノ一平方粍中ニ含マル、其面積ヲ算出セリ。同時ニ其半徑縱斷面ニ直角面ヲ製作シ其切線縱斷面ノ一平方粍中ノ射出髓ノ數ヲ算出セリ。其結果ノ若干例ヲ第四表ニ示サン。

第四表

半徑縱斷面ニ於ケル平方粍中ノ射出髓ノ面積		切線縱斷面ニ於ケル平方粍中ノ射出髓ノ數							
ひのき	さはら	ひのき				さはら			
0,001195	0,00244416	34	36	38	36	42	48	50	50
0,0014092	0,0029004	36	42	40	30	49	57	40	48
0,0013652	0,0027831	43	39	33	43	50	52	49	58
0,0013698	0,0028114	42	45	39	49	41	55	44	45
0,001322	0,0027325	39	43	35		50	46	44	
平均									
0,00133104	0,00273826	39,0526				47,842			

前表ニテ明カナル如ク平方粍每ニ有スル射出髓ノ面積ハ常ニさはらハひのきノ約二倍ニシテ其數ハ常ニ少ナクトモ六以上多シ。

又射出髓細胞ノ高サノ度數曲線ニテ明瞭ナル如クひのき及ビさはらニテ其細胞高ハ二及ビ三最モ多數ナルガ故其絕對高ヲ比較スレバ次表ノ如シ。

類ノ比ハ決シテ大ナル差ヲ顯ハサヾルナリ。故ニ此性質ハ種類ノ識別ノ目的ノ爲メニハ多少價値ヲ有スルモノト雖モひのきノ場合ニ於テ明瞭ナルガ如ク彼等ノ產地ヲ決定スルニハ最大ノ價値ヲモ有セザルハ何人モ速知スル所ナラン。

又種類ヲ決定スルニ多少價値アル性質ト認メラル、モノハ切線方向及ビ半徑方向ニ於ケル細胞腔横斷ノ極大及ビ極小ノ大サノ平均比差ニシテ常ニさはらハ其比差ひのきヨリ大ナリ。卽チ

	ひのき	さはら
B.	1:2,9	1:4,1
T.	1:1,5	1:2,7

此關係ハ同種ノ產地ニテ變化ヲ顯ハスベキ特徵ニハ非ラザレドモ而モ應用上ニハ極メテ重要ナル特徵トシテ材部ノ性質ニ或變化ヲ與フベキモノト想像セラル。

又產地ノ說明ヲナスベキ第一階級ニ位スルモノト考慮セラル、特徵ハ横斷面ニ於ケル細胞腔横斷比較面積及ビ春秋兩材部ニ於ケル細胞數ノ比ナリ。然レドモ此二者ハ同種類ニテ不變的精確ナルモノニ非ラズ。此等ノ變化ハ土質或ハ氣候等成長ノ外部條件ニヨリ又後者ハ位置ニヨリテ影響スルモノナリ。斯ノ如クナルガ故吾人ハ同地方ニ於ケル種々ノ條件ノモトニ成長シタル材料ヲ出來得ル限リ採集シ而シテ其等產地ノ氣候等ヲ統計的ニ收集シ得レバ必ズ期待ス可キ結果ヲ得ベシ。ペンハロー氏ハ細胞腔横斷比較面積或ハ假導管横斷比較面積ノ變化ハ全體トシテ材部ノ粗密ニ關係シ應用上材料ノ强弱ニ或關係ヲ保チ又建築等構造上目的ノ材ノ價値ニ關係スルモノナリト云ヘリ。

以上記載セル性質ハ分離シテ用フル時ハ種類ヲ決定スベキ目的ニ細少ノ價値ヲモ與ヘズ他ノ諸特徵ト共ニ總合シ始メテ多少ノ價値ヲ與フルモノナリ。

今鉋削セル後ひのき及ビさはらヲ觀察セルニ前者ハ著シク後者ヨリ光澤ヲ發スルコトヲ見タリ。從テ其面ヲ廓大鏡ニテ熟知シタルニ半徑縦斷面ニ於テ光澤ヲ發スル部分ハ射出髓ヲ省キシ他ノ部分ニシテ卽チ射出髓ハ凡テノ部分ニ

バ春材部ニ於ケル切線壁ノ重孔紋ナリ。然レドモ一般ニ此位置ニ生ズル重孔紋ハさはらニテハ特發的性質ナルガ故決定スルニ最善ナル價値ニ非ラザルナリ。又尚以上有効ナル差別ト思斷セラル、モノハ射出髓ノ横斷形狀ニシテひのきニ於テハ圓形或ハ卵圓形ニシテ均一ナルガさはらニ於テハ長圓形、圓形或ハ卵圓形ニシテ不均一ナリ。其他特徴トスルニ足ラザル微細ノ點ニ至リテハ異同アレドモ緊要ナル他ノ諸特徴ハ皆殆同一ナルガ上應ヘ彼等二者ヲ完全ニ支配スベキ特徴アリテ有要ナル目的ニ使用セラル、コトナキニ係ハラズ而モ一般ニ各特徴ヲ以テ解説セラルルトモ此場合ニ於テハ嚴格ナル意味ニ於テ種類ヲ區別スル應用ニ充分ナル不變的特徴ヲ有セザルナリ。假導管ノ長サハ精密ナル識別ノ目的ニハ最モ有力且ツ價値アル性質トシテ豫想セラルトモハルチヒ氏ノ主説ニヨレバ假導管ノ長サハ同種樹幹ニ於テ其年輪ノ部分ニヨリ異ナレル故重要ノ識別特徴ノ價値ヲ有セズト。即チ約六〇―七年迄ハ規則的ニ增加スルモノナルガ内沿年輪ニテ胸高一・三米突程度ノ部分ニ於ケルモノハ殆一樣ニシテ平均一・二粍外沿年輪ニテハ平均三・五粍ヲ算シ樹冠ニ近ヅクニ從ヒ二・五粍ヨリ以上例ヘバ九・七米突ノ高部ニテハ四・五粍ヲ算スレドモ又却テ樹冠ニテハ二粍ニ減ズルナリト。斯ノ如キ變化シ易キ特徴ハ識別法ノ完全ナル條件トナシ能ハズ。又春秋兩材部ニ於ケル細胞膜ノ厚サノ比ハ種類ヲ區別スル唯一ノ特徴ト見ナスモノアルノミナラズ、異處或ハ同處ニテ異ナリシ條件ノ基ニ成長シタル同種類ノ產地ヲ決定セントスルモノサヘアリ。然レドモ此性質ハ重要ナル最後ノ結果ヨリ決定セラル、斷定的結論ニ多少ノ價値ヲ與フルモノニ止マレリ。今產地ヲ決定スルニ特殊ナル性質ナラザルコトヲ證セン爲メ二三ノ例ヲ下ニ掲ゲンニ

	ペンハロー氏ノ測定シタル結果	余ノ測定シタル結果
ひのき	1：2,50	1：2,36
さはら	1：2,60	1：2,47
すぎ	1：4	1：4

以上ノ結果ヨリ見ルモ各個體間ノ春秋兩材部ニ於ケル細胞膜ノ厚サノ差ニハ多少アレド各種類ノ其比ノ差違ニ各種

ルモノナルコト各類ノ特徵ニテ明白ナリ。卽チ此等ノ類ハ Taxoidea-Podocarpeae ニ見ルガ如キ垂直或ハ對角又ハ水平等ノ方向ヲ占ムルノミナラズ此等ノ種類中ニハ所謂卵孔形ヲ有スルモノアルガ故少ナクトモ單ニ此性質ニテ二者ノ區別ノ重要ナル價値トナスコト能ハザルナリ。從テ一ツノ性質特徵ノミニテ概要ヲ知ルハ充分ナレドモ決シテ明確ナル區別ヲ見出スコト能ハザルハ前述セル一例ニテモ明カナルガ科屬ノ特徵ハ數字上ノ統計ヲ調製スルガ如キ煩勞ヲナスニ非ラズシテ困難ヲ感ズルコトナク簡單ナル諸特徵ヲ比較スルコトニヨリ其識別點ヲ直ニ明知シ得ルナリ。例ヘバ異科異屬ナルひのき屬及ビすぎ屬トヲ比較スルニ後者ニ於ケル春材部ヨリ秋材部ヘノ移變ハ前者ヨリモ嚴峻ナル傾向ヲ示シ且ツ又切線縱斷面ニ於ケル春材部ニ重孔紋ノ明カナルコト或ハ射出髓ノ頂壁ハ主トシテ曲線狀ヲ呈スルコト又ハ樹脂細胞ガ散在シ且ツ集團セザルコトノミナラズ其頂壁ガ比較的不規則ニ肥厚セルコト等ハ前者ト異ナル點ナリ。然ノミナラズ數字上ヨリ算出シタル結果ニテモ明白ナルガ如ク其細胞腔横斷平均面積及ビ細胞膜ノ厚サノ比ガ著シクひのき、さはら屬ヨリモ大ナルコト第三表ノ如シ。

第三表

	細胞腔横斷平均面積 (μ)			細胞壁ノ厚サ (μ)		
	秋材部 T. R.	春材部 T. R.	比	春材部	秋材部	比
ひのき	3,97×11,70	15,72×11,42	1：3,65	1,4	3,3	1：2,36
さはら	4,35×13,76	17,81×15,41	1：4,58	1,9	4,7	1：2,47
すぎ	4,08× 9,16	23,18×14,97	1：9,29	1	4	1：4

然ルニ之レニ反シ一屬中ノ種類殊ニひのき及ビさはらノ材部構造ハ頗ル類似シ單ニ小ナル薄片ヲ顯微鏡ニテ檢鏡シタル時ハ勿論ノコト前掲シタル特徵中各諸特徵ヲ精密ニ實査シタリトテ決シテ精確ナル差別ヲ決定スルコト能ハザルナリ。唯此二者ノ差異ヲ求メンハ困難ナルコトナレドモ强ヒテ其多少有効ナル性質ト思考セラルヽモノヲアグレ

横斷面ニ於ケル切線及ビ半徑方向ニ於ケル細胞內腔ノ極大極小ノ大サノ比ハ

	半徑方向	切線方向
秩父	1：3,8	1：1,4
紀州	1：3,6	1：1,8
尾州	1：3,4	1：1,5

さはらニ於テモ亦尾州或ハ上州榛名等ヨリ產スルモノヲ比較シタルニ全ク前種ト異ルコトナク簡單、其差異ヲ發見スルコト能ハズ。又すぎニ於テモ日向飫肥、屋久島、吉野、紀州等ヨリ產スルモノヲ比較觀察シタルニ材部ノ構造ノミニテ顯著ナル識別ヲナシ得ザルコト前二者ト同樣ナリ。唯屋久島ニ產スルモノハ其春材部ヨリ秋材部ヘノ移變ハ他ニ見ザル急峻ノ狀態ナリ。（寫眞版9參照）然レドモ是レ杉材凡ベテ多少有スル性質ニシテ殊ニ老大木ノ緣邊ハ常ニ斯ノ如キ狀態ヲ示ス。以上列記セルガ如ク材部構造ノミヲ以テ其產地ヲ熟知スルハ至難ナルコトニシテ諸特徵及ビ其產地々方ノ氣候方向等ヲ調査シ統計的ニ研究スルニ非ラザレバ結果ヲ得ルコト難ク却テ經驗アルモノヽ肉眼鑑定ニ待ツコト寧ロ便利ニシテ正確ナリ。

結　論

以上列記シタル事實ヲ通覽スルニ材部構造ノミヲ以テ相互各科ハ勿論ノコト各屬ノ區別ハ前揭ノ標徵ニテ明カニ識別スルコト容易ナルヲ知レリ。此等各科屬ハ正常狀態ニ於テ射出假導管或ハ螺旋紋假導管又ハ樹脂滿ヲ所持セル他ノ科屬ヨリ完全ニ識別シ得ルハ殊更贅言ヲ勞スルニ及バザルナリ。然レドモペンハロー氏及ビホルデン女史ハさはらニ射出假導管ノ存在スルコトヲ記載シタレドモ余ノ實驗セル正常或ハ損傷的材料ニハ更ニ其形跡ダニ認メズ。又ゴータン氏ハ單ニ半徑縱斷面ニ於ケル春材部ニテ明カニ識別的特徵ヲ見出シ得ト云ヘリ、即チいとすぎ型ノ材ニ於テ其孔口ハ廣橢圓形ニシテ常ニ其多數ハ水平ノ方向ヲ占メ又なぎ型（「ボドカルペン」型）ノ材ノモノハ狹橢圓形ニシテ垂直ノ方向ヲ占ムト述ベタリ。然レドモ檢鏡シタルいとすぎ型ノ種類ニ於テ其點紋孔口ノ方向ハ常ニ一定セザ

髓ノ形狀、性質及ビ其頂壁等）數字上ニ表示シ得ル性質ニ至リテハ部分的ニ變化シ易キ主要ナラザル性質ニコソ多少ノ差異ハアレ根本ニ於テハ各々全ク同一ナリ。唯例外トシテ第一及ビ第二表ニテ明カナル如ク彼等成長ニ關スル比例ハ互ニ著シク變化アルコトヲ吾人ハ注意スベシ。

第　一　表

	秩　父	紀　州	尾　州
秋材部及ビ春材部ノ厚サノ割合	1：3	1：3,6	1：3,2
橫斷面ニ於ケル射出髓間ニ含マルヽ假導管細胞ノ數	1—39 多數ハ　6	1—49 多數ハ　5	1—45 多數ハ　6
射出髓ノ高サ	1—22 多數ハ2或ハ3	1—22 多數ハ2或ハ3	1—22 多數ハ2或ハ3
射出髓交叉壁面ニ存スル點紋ノ數	春材部　1—4 秋材部　1—2	春材部　1—3 秋材部　1—2	春材部　1—4 秋材部　1—2
重孔紋ノ直徑　(μ)	春材部　6—15 秋材部　4—8	春材部　8—14 秋材部　4—7	春材部　8—15 秋材部　4—8
假導管ノ長サ　(μ)	1180—2241	1530—2850	1560—2690
射出髓ノ長サ　(μ)	32—296	42—304	34—302
樹脂細胞ノ長サ　(μ)	95—340	97—300	97—336

橫斷面ニ於ケル細胞腔橫斷比較面積及ビ春秋兩材部ニ於ケル假導管側壁ノ厚サハ第二表ノ如シ。

第　二　表

	壁ノ厚サ (μ)			細胞腔橫斷比較平均面積 (μ)		
	春材部	秋材部	比	秋材部 T. R.	春材部 T. R.	比
秩　父	1,4	3,3	1：2,4	3,97×11,70	15.72×11,42	1：3,65
紀　州	2	5	1：2,5	11,57×14,45	22,00×16,05	1：2,11
尾　州	2	5	1：2,5	4,18×13,43	22,61×18,73	1：7,54

テハ三－七μナリ。樹脂細胞ノ頂壁ハ一－六ノ隆假肥厚ヲ有ス。假導管柔細胞ヲ有セズ。切線縱斷面ニ於ケル春材部ニ重孔紋ヲ有スルコトアリ又有セザルコトアリ。「サニオ」線ハ染色セズシテ明瞭ナラズ。交叉壁面ノ點紋ハいとすぎ型ニシテ春材部ニテハ一－六秋材部ニテハ一－二ナリ。射出髓ノ水平壁ト頂壁ト會スル處ニ著シキ凹陷アリ。射出髓ノ高サハ一－一七其多數ハ二－七ニシテ對列ヲナセルモノモ少ナカラズ。切線斷面ニ於ケル射出髓細胞間隙ハ放射星狀ヲ呈スルモノアリ。射出髓ニクリスラー氏ノ中間細胞存在セズ。半徑縱斷面ニ於テ射出髓細胞間隙著明ナラズ。

Pinoideae-Cupressineae-Cupressinae.　樹脂道及ビ射出假導管存在スルコトナシ。春材部ヨリ秋材部ヘノ移變ハ漸々緩徐ナルカ多少急峻ナリ。細胞膜ノ厚サハ春材部ニテハ一－三μ、秋材部ニテハ二－五μナリ　樹脂細胞ノ頂壁ニ在ル隆起肥厚ニ明不明アリ。假導管柔細胞ノ存在スルコトアリ存在セザルコトアリ。切線縱斷面ノ春材部ニ極メノ稀ニ重孔紋ヲ有スルコトアリ。「サニオ」線ハ染色セズシテ明カナラズ　交叉壁面ノ點紋ハいとすぎ型ニシテ春材部ニテハ一－六秋材部ニテハ一－二ナリ。射出髓ノ水平壁ト頂壁ト會スル處ニ著シキ或ハ小ナル凹陷存在ス。射出髓ノ高サハ一－二二其多數ハ二－五ニシテ偶々對ヲナセルモノアリ。切線縱斷面ニ於ケル射出髓細胞間隙ハ單ニ三角形ナリ。射出髓ニクリスラー氏ノ中間細胞ノ存在スルモノアリ。半徑縱斷面ニ於テ射出髓細胞間隙ハ著明ナルモノアリ。

産地ノ決定ニ就テ

自ラ採集シタル前述ノひのきノ外紀州或ハ尾州産ひのきノ材部ニ就テ亦前者ト同樣ノ觀察ヲ試ミタリ。例ヘバ此等材料ノ産地ニテ表示セラル可キ微細ナル顯微鏡的性質ノ差異ハ皆全ク同一ニシテ僅少ナリトモ差異ヲ認ムルコト能ハズ。今紀州及ビ尾州ノ材料ト前者トヲ比較セル結果ヲ揭ゲントス。後者ノ何レモハ前者ヨリ大ニシテ又兩者トモ地上ヨリ同高ニ伐採セラレタルモノニハ非ラザルモ充分應用上價値アル部分ナリ。此等ハ皆彼等ノ産地或ハ直徑或ハ幹ノ部分各々異ナルニ係ラズ數字上ニ表示シ得ザル其性質ノミナラズ（重孔紋ノ列又ハ射出髓ノ列或ハ射出

ひのき屬（*Chamaecyparis*）　年輪ハ明瞭ナリ。春材部ヨリ秋材部ヘノ移變ハ漸々緩徐ナリ。秋材部ハ極メテ狹ク約三—六ノ假導管ヨリナリ擬年輪ヲ形成スルコトアリ。樹脂細胞ハ比較的少數ニシテ春秋兩材ニ散在スレドモ多クハ秋材部ニ介在シ多少切線方向ニ群集スルノ傾向アリ。樹脂細胞ノ頂壁ノ結節肥厚ハ明カナリ。細胞膜ノ厚サハ春材部ニテハ一—三μ、秋材部ニテハ三—五μナリ。假導管柔細胞存在ス。重孔紋ハ一列ニシテ偶々對ヲナセルモノアリテ切線縱斷面ノ春材部ニ極メテ稀ニ重孔紋ヲ有スルコトアリ。射出髓ニハ僅少ノ樹脂ヲ含有シ其相互間隔ハ一—四七列主トシテ六列ノ假導管ヲ保テリ。射出髓ノ切線壁ハ直線又ハ曲線ニシテ部分的ニ肥厚シ少數ノ單孔紋ヲ有スル水平壁ト會スル處ニ最小ナル凹陷アリ。交叉壁面ノ點紋ハいとすぎ型ニシテ春材部ニテハ一—六秋材部ニテハ一—二ナリ。射出髓ニクリスラー氏ノ中間細胞存在セズ。射出髓ノ高サハ一—二二ニシテ一—五多數ヲ占ム。半徑縱斷面ニ於テ射出髓細胞間隙ハ顯著ナラズ。

ハ　各科ノ標徵

Pinoideae-Abietineae-Taxodiinae.　損傷的樹脂道存在スルコトアリ。同射出假導管存在スルコトアリ。春材部ヨリ秋材部ヘノ移變ハ峻銳ナル傾向アリ。細胞膜ノ厚サハ春材部ニテハ一—三μ、秋材部ニテハ三—六μナリ。樹脂細胞ノ頂壁ハ平滑ナルカ不規則ニ隆起肥厚ヲ有ス。假導管柔細胞存在スルコトアリ又存在セザルコトアリ。切線縱斷面ニ於ケル春材部ニ重孔紋存セザルカ偶々存在ス「サニオ」線ハ染色セズシテ明瞭ナルコトアリ。交叉壁面ノ點紋ハいとすぎ型ナレドモ春材部ニ卵形孔アルコトアリ。交叉壁面ノ點紋ハ春材部ニテハ一—五秋材部ニテハ一—二ナリ。射出髓ノ水平壁ト頂壁ト會スル處ニ小ナル凹陷アルコトアリナキコトアリ。射出髓ノ高サハ一—二六其多數ハ二—七ニシテ二列ナルモノアリ。切線縱斷面ニ於ケル射出髓細胞間隙ハ單ニ三角形ヲ呈ス。射出髓ニクリスラー氏ノ中間細胞存在セズ。半徑縱斷面ニ於テ射出髓細胞間隙著明ナラズ。

Pinoideae-Cupressineae-Thujopsidinae.　樹脂道及ビ射出假導管存在スルコトナシ。春材部ヨリ秋材部ヘノ移變ハ概シテ緩徐ナレドモ邊材部ニテ稍嚴峻ナル傾向ヲ有スルモノアリ。細胞膜ノ厚サハ春材部ニテハ一—三μ、秋材部ニ

紋ハ甚ダ扁平ニシテ其數多カラズ。切線縱斷面ノ春材部ニハ重孔紋ヲ認メズ。橫斷面ニテ射出髓ハ概シテ一列細胞ヨリナルモ二列ヨリ形成セラルヽコトアリテ其相互間隔ハ平均假導管ノ一四列ヲ保テリ。射出髓ノ水平壁ハ頂壁ヨリ厚ク往々平滑ナラズ其切線壁ハ薄ク極メテ稀ニ肥厚スルコトアリ。交叉壁面ノ點紋ハ春材部ニテハ一―四秋材部ニテハ一―二ナリ。射出髓ノ高サハ一―一七其多數ハ二―七ナリ。射出髓ノ細胞間隙ハ單ニ三角形ヲ呈ス。

ねずこ屬(*Thuja*)　樹脂細胞ハ春秋兩材ニ散在シ切線方向ニ集團スルコト僅少ナレドモ對ヲナシ存在スルコトアリ。樹脂細胞ノ橫壁ノ隆起肥厚ハ一―六以上ナリ。細胞膜ノ厚サハ春材部ニテハ前者ヨリ薄ク一―二〃、秋材部ニテハ三―七〃ナリ。秋材部ニ於ケル重孔紋ハ對ヲナスコトモアリテ大小混合シ其數比較的多ク最外沿ノ秋材部ニ限ラルヽ場合アリ。切線縱斷面ノ春材部ニ重孔紋ヲ有スルコトアリ。射出髓ハ橫斷面ニテハ一列細胞ヨリ形成セラレ其相互間隔ハ平均假導管ノ五列內外ヲ保テリ。射出髓ノ水平壁ノ上下兩沿ハ薄ク概シテ平滑ナルカ或ハ屢ヽ單孔紋ヲ有ス其切線壁ハ薄ク平滑ナルカ又ハ稀ニ中央ニ隆起肥厚ヲ生ズ。交叉壁面ノ點紋ハ春材部ニテ一―六秋材部ニテ一―二ナリ。射出髓ノ高サハ一―一四其多數ハ二―六ナリ。射出髓ノ細胞間隙ハ放射星狀ヲ呈スルコトアリ。

いとすぎ屬(*Cupressus*)　年輪ハ後屬ニ比較スレバ多少不明ナリ。春材部ヨリ秋材部ヘノ移變ハ緩徐ナルカ又ハ多少急峻ナリ。秋材部ハ狹ク約二―一〇ノ假導管ヨリナリ擬年輪ノ形成セラルヽコトナシ。樹脂細胞ハ多數ニシテ春秋兩材部ニ散在シ直線狀或ハ集團的ニ切線方向ニ竝列ス。樹脂細胞ノ頂壁ノ結節肥厚ハ著シカラズ。細胞膜ノ厚サハ春材部ニテハ一―二〃、秋材部ニテハ三―四〃ナリ。假導管柔細胞存在セズ。重孔紋ハ一列稀ニ壓擠セラレタル扁平ナルモノアレドモ對ヲナセルモノ殆ナシ。射出髓ニハ多量ノ樹脂ヲ含有シ其相互間隙ハ一―一三列主トシテ五列ノ假導管ヲ保テリ。射出髓ノ切線壁ハ直線ナルモノ多ク殆肥厚セズシテ單孔紋ヲ多數有スル水平壁ト會スル處ニ著シキ凹陷アリ。交叉壁面ノ點紋ハいとすぎ型ニシテ春材部ニテハ一―四秋材部ニテハ一―二ナリ。射出髓ニクリスラー氏ノ中間細胞存在ス。射出髓ノ高サハ一―一二ニシテ一―五其多數ヲ占ム。半徑縱斷面ニ於テ射出髓細胞間隙著明ナリ。

植物學雜誌第三十二卷　第三百八十號　大正七年八月

○松柏類數種ノ木材ノ顯微鏡的識別法（承前、完）

岩城隆德

Takanori Iwaki :—Micropical Distinctions of some Japanese coniferas Wood.

各屬ノ標徵

かうやまき屬（*Sciadopitys*）　春材部ヨリ秋材部ヘノ移變ハ峻銳ニシテ明カナリ。細胞膜ノ厚サハ春材部ニテハ二—三μ、秋材部ニテハ四—六μナリ。樹脂細胞ノ頂壁ニハ一ッノ隆起肥厚ヲモナシ。假導管柔細胞ナシ。切線縱斷面ニ於ケル春材部ニ重孔紋存在セズ。「サニオ」線ハ染色セズシテ明瞭ナリ。交叉壁面ニアル點紋ハいとすぎ型ナレドモ叉卵形孔アリ。交叉壁面ノ點紋ハ春材部ニテハ一—二秋材部ニテハ一ヲ算ス。射出髓ノ水平壁ト頂壁ト會スル處ニ凹陷ヲ認メズ。射出髓ノ高サハ一—二六其多數ハ二—六ニシテ二列ノモノ割合ニ多シ。

すぎ屬（*Cryptomeria*）　春材部ヨリ秋材部ヘノ移變ハ緩徐ナレドモ急峻ナル傾向アリ。細胞膜ノ厚サハ春材部ニテハ一—二μ、秋材部ニテハ三—六μナリ。樹脂細胞ノ頂壁ハ全ク平滑ナラズ不規則ニ隆起肥厚ヲ有ス。假導管柔細胞アリ。切線縱斷面ニ於ケル春材部ニ重孔紋偶々存在ス。「サニオ」線ハ染色セズシテ明瞭ナラズ。交叉壁面ノ點紋ハ單ニいとすぎ型ニシテ春材部ニテハ一—五秋材部ニテハ一—二ナリ。射出髓ノ水平壁ト頂壁ト會スル處ニ小ナル凹陷アリ。射出髓ノ高サハ一—二一其多數ハ二—七ニシテ稀ニ對列ナルモノアリ。

あすなろ屬（*Thujopsis*）　樹脂細胞ノ分布ハ春秋兩材ニ散在シ切線方向ニ集團スルコト稀ナリ。樹脂細胞ノ横壁ノ隆起肥厚ハ一—四アリ。細胞膜ノ厚サハ春材部ニテハ一—三μ、秋材部ニテハ三—四μナリ。秋材部ニ於ケル重孔

地學雜誌

大正七年七月刊
第三十年第三百五十五號

論說

○霧島山の噴火力に就て（完）理學博士 大森房吉○櫻島狀況概報（完）理學博士 大森房吉○支那の蠶絲業（承前、未完）農學士 明石弘○越後蒲原地方に於ける接觸鑛床（承前、未完）理學士 渡邊久吉

雜錄

○千九百十七年の露西亞國鑛業（完）理學士 松野寛治○北海道本島の火山湖（承前、未完）理學士 田中館秀三○近江のカルスト（承前、完）新帶國太郎

雜報 十一件

發行所 東京地學協會

賣捌所 東京堂 東海堂 北隆館 良明堂 盛春堂

地學雜誌

大正七年八月刊
第三十年第三百五十六號

論說

○智利の國情（未完）法學士 飯島龜太郎○支那の蠶絲業（承前、完）農學士 明石弘○越後蒲原地方に於ける接觸鑛床（承前、完）理學士 渡邊久吉

雜錄

○北海道本島の火山湖（承前）理學士 田中館秀三○アルヘンチナ國パムパ（承前、完）小林房太郎

雜報 九件

發行所 東京地學協會

賣捌所 東京堂 東海堂 北隆館 良明堂 盛春堂

東洋學藝雜誌

第三十五卷第八册
八月五日發行定價金廿七錢

論說

○コンクリート船（圖入）寺野精一●哲學上より見たる弘法大師 井上哲次郎●氷河時代の原因に就て 山崎直方●生花水上法の植物學的研究 松島種美●毒瓦斯戰爭 松原行一

雜錄

●天覽品說明●地質學者ト聖地ジェルーサレム占領（圖入）小藤●應神天皇御製の歌と字音 松村●理化學研究の工業上に及ぼす意見の數々 P.Q.R.生

雜報 等數十件

發行所 神田表神保町 東洋學藝社

大賣捌 有斐閣 東京堂 北隆館

東京化學會誌

第卅九帙第七號
定價（郵税トモ）一册金四拾錢 十二册金四圓貳拾錢
大正七年七月廿八日發行

報文

●蒸氣壓と溫度との關係に就て 理學博士 片山正夫

●香料の生理的作用に就て（第一報）農學士 吉川清治

發行所 東京帝國大學理科大學内 東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町 東京堂
東京本鄕區元富士町 盛春堂
東京京橋區元數寄屋町 北隆館

地質學雜誌

第貳拾五卷第貳百九拾八號
大正七年七月二十日發行
定價一册金二十五錢郵税一錢

卷首圖版 第貳拾壹版 第貳拾貳版 第貳拾參版 第貳拾四版 第貳拾五版 第貳拾六版 瑞芳金山に關する圖版（久原）

論說及報文 瑞芳金山に於ける金の二次富化作用 理學士 久原幹雄 斷層に就きて（第二稿）理學士 青木廉二郎

雜錄 鑛化媒物 理學博士 小藤文次郎○硼砂礦の構造に就て 理學士 辻村太郎譯出○長野市附近の磨砂 理學士 岡田清藏

雜報 數件

發行所 東京帝國大學理科大學地質學教室内 東京地質學會

大賣捌
東京神田表神保町 東京堂
東京京橋區銀座四 東海堂
東京京橋區元數寄屋町 北隆館合資會社

動物學雜誌

第三十卷第三百五十八號
大正七年八月號定價金三十錢

論說

○伊豆七島產鳥類に就て 理學士 黑田長禮○電解質拮抗作用及び表皮透過性の標徵としての獄の生存期間に就て（催眠四）神田左京○日本產兎の學名に就て（二）理學士 阿部余四男○ヘテロデラ、ラヂコラの解剖及生活史に就て（二）理學士 長倉快一郎○寄生蠅類の一種に就て（二）理學士 平瀨信太郎○北海道ヤマガラの一新亞種 籾山德太郎○日本產蝶類目錄（十三）仁禮景雄

抄錄 四件

雜錄 數件

編輯所 東京帝國大學理科大學動物學教室内 東京動物學會

賣捌所
日本橋通二丁目 裳華房
神田表神保町 東京堂
本鄕元富士町 盛春堂
京橋數寄屋町 北隆館

明治二十一年二月三日内務省許可　大正七年六月二十日發行
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

第三十二卷　第三百八十號

植物學雜誌

大正七年八月發行

〇和文論說

●松柏類數種ノ木材ノ顯微鏡的識別法（承前、完）　理學士　岩城隆德　二一九頁
●むかしりうびんたい屬及ビプロトマラッチヤ屬ニ就キテ　理學博士　早田文藏　二三七

〇歐文論說

●山蔦一海氏採集四川省植物目錄　松田定久　一六五
●日本產新海藻　理學博士　遠藤吉三郎　一七五

〇新著

●ルンピウス氏ノ原作ノ大著「ヘルバリウム、アンボイネンセ」ヲ紹介シ兼テメリール氏著『アンボイナ島植物誌ノ註釋』ヲ抄錄ス

〇雜錄

●菌類雜記（七八）（安田篤）●植物ノ名稱ハ階級ヲ異ニスル場合ニハ Priority ノ一般規則ニ從ハズト云フ規約ニ就キテ（早田文藏）●新種たじまたむらさうニ就キテ（早田文藏）●あしたかじやかうさうニ就キテ（早田文藏）

◎東京植物學會錄事

●退會●轉居

禁轉載

東京植物學會

◀本邦斯界唯一の典據出づ▶

京都帝國大學講師 理學士 川村多實二先生著

新刊

日本淡水生物學

上下巻完成

菊判洋布裝全二冊
精巧圖版五百數十個
上巻正價金參圓五拾錢
下巻正價金貳圓七拾錢
小包料金各十八錢

本書大略目次

第一章 緒論 第二章 湖沼の物理學的性質 第三章 淡水生物の採集法 第四章 淡水産藻類（一） 第五章 淡水産藻類（二） 第六章 淡水産動物（一） 第七章 同（二） 第八章 同（三） 第九章 同（四） 第十章 同（五） 第十一章 同（六） 第十二章 淡水生物の生態（一） 第十三章 同（一） 第十四章 同（二） 第十五章 淡水生物の分布 第十六章 淡水生物の生理及適應（一） 第十七章 同上（二） 第十八章 上水道の生物的考察 等

京都帝國大學理科大學教授 理學博士 松井元興先生著

新刊

分析化學

上下巻完成

菊判布裝特製全二冊
總紙數五百四十餘頁
上巻正價金貳圓五拾錢
下巻正價金貳圓八拾錢
小包料金各十八錢

著者松井博士は本邦化學界の權威として既に斯界に定評あり。本書は其の深邃なる研究を以て、現今世界に於ける斯學書中最も進歩せる記述を試みんとして著はされたるものにして、全巻を第一編定性分析・第二編重量分析・第三編容量分析・第四編瓦斯分析の四編に大別し理論と應用とに亘り所説斬新にして適確理路整然として一糸亂れず。實に本邦化學界に一大進度を與ふる空前の大著也。一般斯學研究の士は論勿く、醫化學、化學工業、鑛業等に關するの士並に專門學校程度の教科參考書として緊要缺くべからざる唯一の典據也。

發兌元 東京日本橋
十軒店町 **裳華房** 東京振替百七番
電話本局千壹番

斯學界唯一の典據

東京帝國大學農科大學敎授 理學博士池野成一郎先生著

植物系統學

新刊

上卷

四六大判布裝特製本
精巧石版刷挿入圖六葉
精巧木版五百餘個挿入
正價金六圓五拾錢
小包料金拾八錢

增訂改版第三版出づ

もし我國に於て、歐米の學界に對して誇るべき大著ありとせば、池野博士の植物系統學は確に其第一に居らざるべからず。本書は、博士が「現今の最も進歩せる植物系統學を記述す」との目的を以て、畢生の心血を傾注せられたる大著にして、初版以來、斯學界唯一の證權たり。增補第二版已に盡きて、久しく江湖の渴求に背きしが、今囘更に著者の新研究を增補し、字句の誤謬を正して、第三版を公刊するに至れり。汎論に於ては、雜婚の研究に就きて、新たに章を設け、雜婚に由りて新性質の現出することを說き、雌雄定性とメンデル法則の節を設け、メンデル法則に從はざる雜種を論じ、また各論に於ては、分裂菌の新分類式を擧げ、綠藻、紅藻等の色素に關する章を設けたる如き蓋し增補の主なるものなり。立論正確、叙述明快加ふるに挿圖の精緻、印刷の鮮明を以てして、我國絕えて無きの絕好出版たることは、必ずしも此に架說せず、斯學研究の士、請ふ一讀を吝む勿れ。

農學士 明峰正夫君著

增訂 作物育種學

菊判洋裝全一册
本文挿入圖百餘個
著色圖版六葉

正價金四圓也
小包料十八錢

發行所 東京日本橋十軒店町 裳華房 東京振替百七番 電話本局千壹番

植物學雜誌寄稿心得

一論說欄ニハ植物學上創意ノ研究ニ限リ寄稿セラル、ヲ要ス

一新著欄ニハ植物學上又ハ之ニ關聯セル內外ノ新著書、新論文等ノ拔萃、批評ヲ寄稿アラムコトヲ望ム

一雜錄欄ニハ植物學上ニ涉レル諸般ノ記事例ヘバ有益ナル講話、採集紀行文、飜譯、拔抄、植物學者ノ傳記等ヲ寄稿セラルルヲ要ス

一雜報欄ニハ內外植物學者ノ動靜、生物學上ノ學會ノ景況等ヲ通信アランコトヲ望ム

一學位、稱號等ヲ有スル者ハ原稿ニ必ズ明記スルヲ要ス

一匿名ノ寄稿ハ一切之ヲ謝絕ス

一原稿ハ一切返却セズ

一邦文原稿ニハ左ノ諸點ヲ注意セラレンコトヲ望ム

○文章ハ凡テ普通文體、片假名交リトシ罫紙又ハ本會所定ノ原稿用紙ヲ用ヰ一行二十五字詰ニ楷書又ハ行書ニテ明瞭ニ記載セラル、事

○圖版及ビ挿圖ハ綿密ニ畫カレ挿圖ハ出來得ル限リ一ケ所ニ集メラル、事

○植物和名ハ平假名、側線ナシ

例　いてふ

○植物學名ハ片假名、左側線一本

例　サリクス、アークチカ

○外國人名ハ片假名ニ右側線一本

例　ストラスブルガー

○外國地名ハ片假名ニ右側線二本

例　ハイデルベルヒ

○術語、稱號等ハ「　」付

例「アントキアン」、「ドクトル」

○譯語付術語原語ハ（　）付

例　重複受精（Double Fertilization）

一歐文原稿ニハ特ニ左ノ點御注意有之度候

○學名ハ「イタリック」體（原稿ニハ下方單線ヲ以テ示ス）命名者ノ名ハ冠字體（キャピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ示ス）

例　*Salix arctica* PALL.

○人名ハ冠字體（キャピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ以テ示ス）

例　PRINGSHEIM.

○肉太文字ハ凡テ波線ヲ以テ示ス

例　**Typha** sp.

一寄稿締切期日ヲ每前月十日トス

一論文原稿ニハ必ズ拔刷何部入用ト明瞭ニ記サレタク若シ記入ナキ時ハ拔刷御不用ノモノト認ムベク候

但論文拔刷ハ三十部マデ本會ヨリ寄稿者ヘ無代贈呈スルモノトス三十部以外ノ部數ニ對シテハ印刷所ヨリ直接實費ヲ申シ受クベシ

新著欄ヘ寄稿セル者ハ一項每ニ一部ヲ限リ實費ヲ以テ其雜誌ヲ讓リ受クルコトヲ得

大正七年五月　編輯幹事

會費拂込方注意

○會費拂込ハ振替貯金口座第壹壹壹九〇番東京植物學會宛ニテ御拂込相成度候事

○會費拂込方御催促ニ及ブモ尙未納一個年ニ亘ル時ハ幹事會ノ決議ニ依リ會則第十五條ヲ履行シ其旨雜誌上ニ揭載致ス可ク候事

新刊

北海道農科大學助教授
農學士
伊藤誠哉氏著

細菌學

價四圓五拾錢

衞生病理を論ずるものは勿論空界水界土壤界等の事實を學ぶもの丶知悉せざる可からざるは細菌の性質なり從來醫療細菌の著書はあれど全斑に亘りて說述せるもの寔に尠し本書は其缺陷を補はん爲め生じたるものにして說述は總て研究の跡を探りて綿密周到を極め多數の挿圖を附して理解に便ならしむ加ふるに一事實の說述を終る每に之に對する實驗法を附記したれば細菌研究者の好伴侶として之を推奬す

送料拾八錢

東京日本橋區通三
成美堂書店
振替東京一七一九

蓬草子

一種黄蓬草（みづびえ）　一種ゑぞびえ　一種むかしよもぎ　此條下ニ三種ヲ分ツ

卷之三十九　穀類　三　二十九種

菵草（みのごめ）

葥草（こうばうむぎ）

薏苡仁（たうむぎ）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス

一種すゞこ　一種おにすゞだま

罌子粟（けし）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス

一種單瓣鋸齒アリテ白色ノ者　一種千葉鋸齒アリテ白色者

一種千葉鋸齒アリテ白色紅邊ノ者　一種單瓣鋸齒アリテ白色紅邊ノ者

（以下十二種略ス）

阿芙蓉（けしのやに）

麗春花（びじんさう）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス

一種千葉白花　一種千葉紅花　一種つのげし

一種花白色ノ者　一種べにばなのつのげし

○植物學研究雜誌

牧野富太郎氏ガ主宰セラル、本雜誌ハ引キ續キ發行アリ左記ノ諸項ヲ載ス第十二號ヲ以テ正ニ第一卷ヲ完結シ了リタルハ洵ニ祝スベキノ至ナリ。

第一卷第十二號

A Contribution to the Knowledge of the Flora of Japan (continued.) ……………………………… by T. Makino.

Extract aus ,, Annales Micologici " vol. XIII (1915). (Fortsetzung.)

日本植物學會ノ世界ニ於ケル地位　牧野富太郎、染料ノ植物　篠崎信四郎、楊梅ノ品種並ニ効用　田村利親、朽餅ノ製法　平塚爲雄、植物古名考（承前）永沼小一郎、花木蒙求（承前）松田定久、本草綱目和刻本ノ一　牧野富太郎、本草綱目第十四卷ノ荏ノ本文　牧野富太郎、一二ノ備中産植物ニ就テ　吉野善介、斷枝片葉（其六）牧野富太郎

（松　田）

◎東京植物學會錄事

○例會記事

大正七年六月二十二日午後一時半ヨリ小石川植物園内植物學教室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリ、講演後茶菓ヲ供シ五時半頃閉會ス、來會者四十餘名アリタリ。

一、松柏類數種ノ木材ノ顯微鏡的識別法　理學士　岩城隆德氏

一、植物和名數十種ノ語源ニ就テ　理學博士　松村任三氏

岩城氏ノ講演ニツキテハ本號和文論說ニ同氏ノ筆ニナル詳細ナル記述アレバ此處ニハ略スベシ。

松村氏ハ植物和名ノ語源ニ就テ、氏ガ造詣深キ字音ノ學ノ上ヨリ、日常吾人ガ徒ニ口耳ニ上セツ、アル植物名ニツキテ其語源ヲ究メ、一々ニ就キテ其巧妙ニシテ首肯スベキ說明ヲ加ヘラレタリ。該講演ハ目下刊行中ノ同氏著書ノ一部ナレバ近ク出版ノ上ハ語源研究者ニトリ滿足ヲ與フルコトナルベシ。

○轉　居

東京市麴町區元園町一ノ一八河島方　岩田希芳氏

同　市小石川區原町一四神戸榮壽良方　松田定久氏

同　市牛込區南山伏町一〇　岸　嘉鑑氏

同　市麴町區山元町三ノ五　恩田經介氏

福井縣立福井中學校　與世里盛春氏

東京府北豐島郡高田村雜司ケ谷字龜原一　高嶺　昇氏

101 Jackson place Baltimore, Md. U. S. A.　森田浩一氏

巻之三十七　穀類一　四十三種

胡麻（ごま）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種きんごま　一種れずみごま　一種くろごま
一種しろごま　一種三ツ葉ノ者
亞麻（ごまにん）　此條下ニ左ノ二說二種ヲ附ス
一說なべな　一說リヌム　一種物印忙ニ載スル者
一種まつばにんじん
大麻（あさ）
小麥（こむぎ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種くろんぼう
大麥（おほむぎ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種ちやせんむぎ
穬麥（ろくかくむぎ）
雀麥（かもじくさ）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種ほがへりかや　一種すゞめのちやひき　一種ちやひきくさ
かるかや
蕎麥（そば）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種まかずそば
苦蕎麥（みぞゝば）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種苗葉小ナル者　一種園圃ノ中ニ自生スル者
稻（いね）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種しらひげ　一種長大ナル者
粳米（うるち）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種くまがへこぼれ　一種うろしれ　一種ひべから
一種こびとのいれ　一種くろいれ　一種あかぼ
秈（たいたうまい）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種朝鮮米　一種咬噹吧米
糠穀奴（くろんぼ）

巻之三十八　穀類二　三十一種

稷（きび）
黍（もちきび）
蜀黍（もろこし）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種はゝきもろこし
玉蜀黍（たうもろこし）　此條下ニ左ノ數種ヲ附ス
一種紫色黃白色相雜ル者　一種赤色ノ者　一種白色ノ者
一種白色ノ雜ル者　一種紫色ノ者　一種高サ尺ニ充タズシテ實ヲ結ブ者
粱（おほあは）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種れゝこまた　一種あかあは
粟（あは）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種くろあは
秫（もちあは）
穇子（ひえ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種さるひえ
水稗（みづびえ）
旱稗（いねびえ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種紫色ノ者
狼尾草（ちからくさ）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種白色ノ者　一種穗ニ數枝ヲ分ツ者
蒯草（あぶらすゝき）
菰米（はなかつみ）

ル爲メ史蹟名勝天然記念物保存要綱ナルモノヲ制定セラレ其草案ヲ機關紙上ニ發表セラレタリ。今ヤ商工業ノ發達ニ伴ナヒ、吾人ニ精神的ニ將タ學術的ニ偉大ナル關係ヲ有スル幾多ノ史蹟、名勝又ハ天然記念物ノ破壞セラレ、世ヲ擧ゲテ只物質的方面ニ趨カントスルノ時一層此種ノ事業ノ必要ナルヲ痛切ニ覺ユ。左ニ右要綱ノ內植物ニ關シ、保存スベシト認ムベキモノ並ニ保存スベキ植物ノ關係上注意スベキモノトシテ揭ゲラレシヲ錄記セン。

一、塚樹、社叢、著シキ並木、

二、名山ニ於ケル植物帶、原始林、

三、名木、巨樹、老樹、

四、一ノ地方ノ代表的森林、

五、稀有ノ林相、

六、珍奇ナル植物ノ所在地（例セバ下野國庚申山ニ於ケル庚申草ノ發生セル一帶ノ土地）、

七、分布ノ境界ヲ示セル植物（例セバ九州南部ニ於ケル蘇鐵ノ境界線、常磐地方ノ海岸ニ於ケルはまなすノ境界線）

八、培養植物ノ稀有ナル原產地（例セバ日向國霧島山中ニ於ケルさざんくわノ野生セル一帶ノ土地）、

九、野生ノ樹木ニシテ畸態ヲ現セルモノ、

十、日本全部又ハ一地方ニ於テ絕滅ニ瀕セル植物、

十一、一ノ地方ノ代表的高山植物群落、

十二、泉、湖沼、河海等ニ生ズル水草類、藻類、蘚類、苔類、地衣等ニシテ珍奇ナルモノ又ハ其地方ノ代表的水生植物群落ヲナスモノ、

十三、洞穴內又ハ瀧壺ニシテ固有ナル植物ノ發生セル所、

十四、泥炭地ニシテ固有植物ノ盛ニ發生セル部分（例セバ北海道札幌向邊ノ原野）、

十五、海岸又ハ河湖ノ岸邊ノ砂丘ニシテ固有ナル植物ノ發生セル所（例ヘバ常陸國太田ノ砂山）、

十六、溫泉ノ水源並ニ是ヨリ流出スル熱水又ハ溫水中ニ固有ナル下等植物ノ發生セル所（例ヘバ日光湯元溫泉ニ於ケルモノ）

十七、一ノ地方ニ固有ナル原野植物群落（例ヘバ東京附近ヲ流ル、荒川沿岸ノ櫻草發生地）、

十八、固有ナル羊齒、石松、蘚苔等ノ盛ニ發生セル土地、

十九、やどりぎ其他固有ナル寄生植物ノ多ク着生シタル林樹（例ヘバ信州淺間山麓東南方森林ノ一部）、

二十、蘭類、羊齒類、石松類、其他蔓植物、地衣、蘚苔等ノ多ク着生シタル林樹、

二十一、陸地ニ遠カラザル島嶼ニシテ其植物群落ノ特異ナルモノ（例ヘバ宮崎縣下ノ青島、鹿兒島縣下志布志ノ蒲葵島）、

二十二、野生ノ有用植物、

（注意、野生ノ有用植物ヲ亂採スルコトナク之ヲ培養シテ其蕃殖ヲ計リ且其品種ヲ改良スルコトヲ一般ニ勸ムルコト）、

吾人植物ニ親ムノ徒ハ右ノ如キ永ク保存スル必要アル植物ニ就キテハ今後一層ノ注意ト保護トヲ以テ對センコト希望ニ堪ヘズ。

◎新刊紹介

（一）故岩崎灌園氏著本草圖譜

和名考定　理學博士　白井光太郎
學名考定　大沼宏平

ル、カラ仕事ニ追ハレテ日モ是レ足リナイ有様デアッテ最早往年ノ如ク新説ヲ参考スルタメニ讀書ニ耽ルコトガ出來ナイノデアロウ） Arabis *albida*, *Cerastium coespitosum* ノ如キモ亦然リ。歐洲支邦日本ニ産スル *Sanicula europea* ノ如キモ當時已ニ亞弗利加ニ移住シ今日ニテハ *S. europea* var *elata* ナル變種ニ化セリ。

玆ニ讀者ノ注意ヲ促ガサントスルモノアリ、ソハ熱帶亞弗利加高山ニアリテハ歐洲亞細亞ノ高山及ビ亞米利加印度諸島ニ普通ナル多クノ科ニ屬スル植物ノ全然缺乏スルコトナリ、卽チ Abietineae, Fagaceae, Betulaceae Ericaceæ, Rhododendraceae, Pirolaceae, Aceraceæ, Caprifoliaceæ, Rosaceæ-Spiraeoideæ,-Pomoideæ-Amygdalioideæ, Coriariaceæ, *Aconitum*, *Aquilegia*, *Draba*, *Euonymus*, *Geum*, *Ribes*, *Chrysosplenium*, *Hieracium*, *Gentiana*, *Iris*, *Lilium*, *Fritillaria*, *Veratrum* ノ如キハ全然缺乏ス。

以上ノ植物ガ亞弗利加地方ニ絶無ナルノ理由ハ蓋シ諸々アラン或ハ傳播器關ノ不充分ナルコト種子發芽時期ノ短キコト、地形ノ離隔、生存條件ノ不備ノ如キ皆ソノ源因ナラザルハナシト雖モ著者ノ意見ニヨレバソノ大源因ナルモノハ蓋シ亞弗利加ノ山地ハ（上述ノ原素ガ亞弗利加ニ於テソノ移住ヲ試ミントスル時）已ニ既ニ存在シ且ツ已ニ既ニ亞熱帶亞弗利加印度原素ノ植物ヲ以テ占有セラレテ新來者ニ（卽チ上述ノ原素）ソノ繁殖ヲ許サヾリシニヨルナラン（此ノ一行小生ノ補足）而シテ喜望峯原素ガ熱帶亞弗利加ニ絶無ナルハ之レ一ツニ氣候ノ差異ニヨル要スルニ以上ノ事實ハ熱帶亞弗利加ノ一部ニ固有種ノ多キ事實ト共ニ被子植物ノ數科ハ地球上ノ異ナリタル地點ニ於テ別々ノ發育ヲ遂ゲタルモノナルコトノ明瞭ナル證左ニシテ又同時ニ彼ノエッチングハウゼン氏ニヨリテ唱導セラルルトコロノ第三紀代「フロラ」同一説（卽チ第三紀代ニアリテハ舊世界ノ「フロラ」ハ皆一様ナリシモ時代ヲ經過スルニ隨ヒ次第ニ分化シテ玆ニ現今ノ如キ異ナル「フロラ」ヲ形成セシモノナリトノ説）ニ對シテハ明瞭ナル反證タラザルヲ得ズ、愚考スルニ此ノ議論ハエングラー氏ノ持説ニシテエッチングハウゼン氏ノ「フロラ」祖先ノ一源説卽チ Monophyletische Theorie ニ對シテ エングラー氏ノ説ハ「フロラ」祖先ノ多源説 Polyphyletische Theorie ナリ、第二巻ハ曩ニ述ベシガ如ク自然分類式ニ從ヒ植物ヲ生態的ニ記述シ之ニハ羊齒類裸子植物及ビ單子葉植物ヲ論ゼリ第三巻以下ハ未ダ發刊セラレズ。

○史蹟名勝天然記念物保存協會ト植物

吉井　義次（Y. Yoshii）

德川賴倫侯ヲ主宰トシ幾多ノ專門學者ノ關與セル史蹟名勝天然記念物保存協會ニテハ其ノ目的ヲ具體的ニ明ニス

シモノナルガ如シ且ツ蘭科、龍膽科、石南科、菊科、禾本科ノ如キハアビシニヤヨリ亞弗利加ノ南端ニ渡リテソノ分布ヲ容易ナラシメシモノナラン當時ノ第三紀時代ニハ已ニ喬木帶ノミナラズ灌木帶モ亦已ニ形成セラレシモノナラン且ツ地中海ノ沿岸殊ニアルジリー地方ノ海岸山脈ノ絕壁ニアリテハ今日モ尙熱帶植物及ビ溫帶植物帶ノ混合ヲ見ルハ頗ル奇トスベシ之等ハ已ニソノ源因ヲ第三紀代ニ有セシモノナルベシ吾人ハ地中海沿岸(殊ニ亞弗利加)山脈ノ植物ヲ研究シテソノアルプス、ピレニス、アンピニヤ、シエラニバダ又ハ希臘ノ山脈ノ植物ニ親密ナル關係アルヲ知レリ之レ恐クハ第三紀時代ニ於テ共通植物ヲ有シタリシ地方ニ於テ上述ノ山脈ノ漸次的隆起アリシガタメナラン而シテ小亞細亞ノ高山植物ト亞弗利加アトラス山ノ植物トノ相似スルハ驚クニ堪ヘタリ是レ實ニ第三紀代時代ノ「フロラ」ノ遺物ナルヲ語ルベキ植物タラズンバアラズ少シク降リテ後世ニ到テヒマラヤ及ビアフガニスタンノ高地ノ隆起ヲ見ルニ至リテ此等ノ高山ヨリアラビヤヲ越ヘテ亞弗利加ニ多少ノ植物ヲ送リタリシナラン「プライオシン」時代ニハ北方エジプトハ小亞細亞又ハバルカン半島ト連絡シ且ツ氷河時代若ハ「プルーピアン」時代ニアリテ南北山脈ノ連絡アリタリシガ故ニ南北植物種類ノ交換ニハ極メテ好都合ナリシナラン、而シテソノ熱帶及ビ溫帶ノ原素ハ東方地中海地方ヨリ來リタルモノ多ク西方地方ヨリ來ルモノノ少ナキハ蓋シ地質學時代ノ地形ノ相違ニ基ヅクモノナラン、サハラノ大沙漠ハ「プリオシン」時代ニハ尙水分多キ地方ニシテ多クノ綠陰(オアシス)ヲ有シ且ツ豐富ナル「フロラ」ヲ有セシナリ(*Gladiolus*, *Erica* ノ如キ亞弗利加植物ノ歐洲ニ移住セシハ蓋シ當時ニアリシナラン。

紅海ノ南部ニ位スルアビシニヤ地方ニ地中海沿岸植物ノ多キハ蓋シ當時ノ地質學時代ノ地形ノ然ラシムルトコロナルベシ。

北西亞弗利加ト熱帶亞弗利加ヲ連絡（寧ロ遮斷）セシトコロノ白堊紀海及ビ第三紀海ノ退却ト共ニ地中海沿岸ノ植物ハ盛ニ亞弗利加ニ移住セリ尙其他地中海以北ノ植物モ亦移住セリ而シテ之等ノ植物ハ永年月ヲ經テ多少ノ變化ヲ遂ゲ或ルモノハ遂ニ亞弗利加固有ノ植物ニ化セリ卽チ *Luzula abyssinica* ノ如キハ北方高山ニ自生スルトコロノ(支那臺灣ニモアリ) *Luzula spicata* ヨリ變化シ又 *L. campestris* var. *Mannii* ハ *L. campestris* (北方高山產)ヨリ分化シ又 *Koeleria cristata* ノ如キモ此時已ニ亞弗利加ノ高山ニ移住セシナリ而シテ此等ノ多クノ北方原素ハ亞弗利加ニ來リテ新型ニ化シタリ是ニ於テカ吾人ハ如何ニ氣候ノ變遷ガ植物種類ノ新成ニ働クモノナルカヲ見ル(之レモエングラー先生貳拾年來ノ持說テアルガ惜イコトニハ說ガドツカト思フ何分先生齡七拾ヲ越シテ一萬頁ノ大著ヲ此世ニ遺サント志シテ居ラ

見出セシカヲ研究セントセバ吾人ハ下ノ二ツノ假說ヲ借リテ之レヲ說明セザルヲ得ズ第一ノ假說ニヨレバ現今熱帶大陸ニ存在スル種族ノ祖先ハ舊時ノ世界中ニ廣ク一樣ニ分布セシガ時代ヲ經ルニ隨ヒ諸々ナル地點ニ於テ各々異ナリタル種族ニマデ分カレタルモノナラン、第二ノ假說ニ隨ヘバ現時現存セル數多ノ種族ノ祖先ハ初メヨリ既ニ業ニ一定ノ限ラレタル地方ニ存在シ（廣ク分布スルコトナクシテ）或ル性質ニ關シテハ相互ニ相平行シテ發達シ他ノ性質ニ於テハ互ニ異ナリタル方向ニ發達シ來リテ現時ノ如キ各々固有ノ植物區系ヲ作リタルモノナラン。

小生愚考スルニ第一說ハ一寸言ツテ見レバ多少 Monophyletische ノ說ニ近似シ第二說ハ多少 Polyphyletische ノ說ニ近シ、著者ハ元來殆ンド極端ナル Polyphyletische ノ主張者ナレバ勿論第二說ニ傾ケリ之ニツキ著者ハ已ニ Prinzipien ニ於テ或ハ Erläuterungen ニ於テ第二說ヲ主張スルコト甚ダ力メタリト云フベシ當今ノ學說植物分布ヲ論ズルモノ乃至ハ植物種族ノ系統ヲ論ズルモノ、ヤヤモスレバ直ニ一ツノ祖先型ヲ假定シ之レニハ假設的ノ分枝法ニヨリテ進化シタルモノナラン杯ト云フ說ニ反シテ著者エングラー氏ハ常ニ Polyphyletische ヲ固持シ此ノ如キ問題ニ就キテハ常ニ俄ニ論決ヲ下ス能ハザルモノナリトシ寧ロ植物種族ハ永遠ノ久シキヨリソレ自身ノ祖先ヲ有シ永イ時間ノ間ニハ或ハ平行シ或ハ相離レテ發達シ來リタルモノナラントノ說ヲ主張セリ著者ガ二十年來固持スルトコロノ此ノ思想ハ何處ノ邊ヨリ來タルカ元ヨリ小生ノ窺ヒ知ルコト能ハザル所ナリト雖モ竊ニ愚考スルニ著者エングラー氏ノ植物分類學上乃至ハ地理學ヨリ論ジタル種類形成ノ根本的思想ハ恐クハネーゲリー氏ノ降化說ヨリ得タルモノニアラザルナキカ。此ノ點ニ關シテハエングラー氏自身ハ彼ノ著書ニ於テ一言モ明言スル所無シト雖モ恐クハ然ルベキ源因有リテノ事ナルベシ、愚考スルニエングラー氏ハ彼ノ分類學上ノ根本的思想ハアイヒレヤー氏ヨリ之ヲ得、植物地理學ノ根本的思想ハ之レヲウンゲヤー氏ニ得、而シテ植物種族ノ成因ニ關シテハ恐クハネーゲリー氏ヨリソノ思想ヲ得ルモノナラン、讀者若シエングラー氏ノ Prinzipien, 及ビ Erläuterungen トアイヒレヤー氏ノ Blütendiagramme ヲ比較シ又同氏ノ Entwickelungsgesichte der Pflanzenwelt ヲ讀ミ且ツ同氏ガ常ニ Polyphyletische Theorie ニ而カモ極端ニ傾キツ、アルコトニ思惟セバ小生ノ愚說ニ對シテ多少ノ理由ヲ見出スコト難キニアラザルベシ。

次ニ來ルベキ問題ハ熱帶亞弗利加ニ於ケル亞熱帶原素及ビ北方原素ハ何時而シテ如何ニシテ亞弗利加ニ來リシカニアリ此問題ヲ解決セントセバ勢ヒ先ヅ白堊紀時代ニ於ケル地形即チ該時代ニ於ケル亞弗利加ト地中海地方及ビ印度馬來地方且ハ歐洲亞細亞ノ關係ニ遡ラザルヲ得ズ、古キ第三紀代ニアリテハ大陸ハ北方ヨリシ、リー、小亞細亞（バルカン半島ヲ含ム）ニ普及シテ以テ前印度ト連絡ヲ保テリ後世ニ到リテシ、リー島ハ分離シ、而シテ亞弗利加ノ山脈ハ「シルリアン」時代以前ノ高地（Tafelland）ノ遺物ナリシ東方アビシニヤ高地ハサムベシノ低地ヲ隔テ、亞弗利加ノ南端ヘ達シ西方遠クビヘノ高原ニ及ベリ當時ニアリテハ東方亞弗利加ノ高地ハ尚未ダ繼續セシヲ以テ海上ヨリ來ル風ハ（之レヲ今日ト比較スルトキハ）熱帶常綠林ノ形成上極メテ好都合ナル條件ヲ與ヘシナラン故ニ *Podocarpus* ノ如キハ此時已ニソノ分布ヲ廣メタリ

素ナリ、「クレタシアス」時代ニアリテハ已ニ地質學者ニヨリテ唱導セラレタルガ如ク地球ノ地形ハ或ル程度ニ迄連絡シ已ニ特別ナル傳播機關ヲ有セザル荳科植物ノ如キ者ニ迄モ一地方ヨリ他地方ニ移ルコトヲ得セシメタリ。而シテ最近ノ第三紀代ニアリテハ亞弗利加アラビヤ及ビ前印度ノ連絡ハ今日ヨリモ尚一層確實ニシテ且ツスンダ群島ハ亞細亞大陸ト連絡セシガ故ニソマール島ト前印度ヲ連結セシトコロノ海岸線ハ濕性植物ノ傳播ニ便ナリシナリ又乾性植物ハ尚更ニ北方ニ傳播スルコトヲ得タリシナラン著者ハ「クレタシアス」時代ニハ已ニ既ニ乾熱性(Xerothermen) ノ植物ノ當時ノ南洋大陸ニ於テ存セシコトヲ固ク信ゼリ殊ニ Zygophyllaceæ, Burseraceæ, Pedaliaceæ. ニ屬スル乾熱性植物ハ當時已ニ存在セシナリ又以上ノ植物ヨリモ尚少量ノ熱ヲ要求スル植物モ大平洋ノ海岸線ヲ傳ハリテ南方亞米利加乃至ハ中央亞米利加ヲ經テ北東亞細亞ニ到達シ次ニ東方亞細亞印度ヲ經テ遠ク亞弗利加ニ到達セシナラン又ソノ逆ニ亞弗利加ニ到達セシ植物モアリシナラン此ノ事柄ハ單ニ Xerophyle ノミナラズ又 Hygrophyle ノ植物ニ於テモ亦然リシナラン。

以上述ベタルトコロノ熱帶共通植物 (Pantropische Pflanzen) ガソノ種族傳播ニ取リタルガ如ク舊世界熱帶共通植物 (Paleotropische Pflanzen) モ同樣ノ途順ヲ經テ相互ノ種族ヲ交換セシナラン而シテ最モソノ傳播ニ好都合ナリシ時代ハ恐クハ「ジユラー」ノ終リ及ビ白堊紀ノ終リナリシナラン何ントナレバ此ノ時代ニハ亞弗利加ハマダガスカール島ヲ介シテ亞細亞ト陸地的關係ヲ有セシコトアリタレバナリ。

然ラバ亞弗利加トマダガスカール島ニ共通ナル植物ハ如何ニシテ來リシカト云ヘバ之レ恐クハ古キ第三紀代ニ於テ兩者ノ陸地的連絡アリシ時代ニソノ成因ヲナシタルモノナラン。

次ニ亞弗利加トマカロニ島ニ共通ナル植物原素ハ白堊紀及ビ第三紀代ニ於テソノ成因ヲナシタルモノナラン。

然ラバ亞弗利加ト亞米利加トニ共通ナル原素ハ如何著者ノ意見ニヨレバ白堊紀後ニ於ケル南部大西洋上ニ散在セシトコロノ群島竝ニ亞弗利加ブラジルヲ連絡セル大陸及ビ群島ノ媒介ニヨリテソノ種族ヲ交換セシモノナラン然シテソノ原素ノ中或ルモノハソノ傳播ノ必要條件トシテ大陸ノ存在ヲ要セシト雖モ或ルモノハ單ニ散在セル群島ノ存在ノミヲ以テ足レリトナセシモノナラン。

以上述ベシトコロノ各種ノ共通原素ヲ亞弗利加ノ「フロラ」ヨリ除去スルトキハ殘リノモノハ即チ皆亞弗利加ノ固有原素ト見ルベキナリコノ固有元素ノ或ルモノハ甚シク熱帶共通原素若シクハ舊世界熱帶共通原素ニ類似シ或ルモノハ是等ト全ク異ナル性質ヲ帶ブ。

扨テ之等ノ固有原素ハ如何ニシテ亞弗利加ニソノ發達ヲ

秩序的ニ亞弗利加大陸及ビソノ附屬群島ヲ隈ナク旅行セシメ見ルニ隨ヒ進ムニ隨ヒソノ見タル植物及ビ植物帶ヲアリノマヽ記述セシメタリ且ツ此ノ假設人物ガ旅行シタルトキ春夏秋冬ノ花一時ニ開花シテ彼ヲシテ一見シテ全「フロラ」ヲ悉ク見ルコトヲ得セシメタリ勿論此ノ如キ事ハ實際アリ得ベキコトニアラズ、然シナガラ一大陸ノ植物帶ヲ記述センニハ此ノ如キ假設的方法ハ最良ノ方法ナリト愚考ス然シテ著者自身ガ旅行シテ目擊セシトコロハ著者自身ノ日記ヲ揭ゲタリ卽チ此ノ如キ場合ニハソノ假設人物ハ著者自身ナリ此ノ方法ヲ用ヰテ著者ハ第一卷中約九百頁ニ涉リテ亞弗利加大陸ノ植物帶ヲ最モ面白ク且ツ最モ精ハシク記述シタリ次ニ亞弗利加ノ過去及ビ現在ノ地形ヲ比較シ次ニ氣象學ヲ論ジ次ニ土地土壤ヲ論ジ次ニ垂直區域（Regionen）ヲ論ジ次ニ水平群落（Formationen）ヲ論ジ次ニ植物區系ヲ形成スル原素ヲ論ジ最後ニ亞弗利加植物區系ノ發達史ヲ論ジタリ最後ノ條ハ全編ノ主眼目トモ見ルベキモノナレバ小生ハ此章ヲ少シク精シク紹介セント欲ス。

同氏四十年來ノ持論トシテ亞弗利加植物區系竝ニ植物帶ノ成因ヲ知ラントセバ須ラク地質學時代ニ遡ラザルヲ得ズトナセリ讀者モ已ニ知ラルヽガ如ク古世代ノ「ペルミアン」時代ニアリテハ濠洲印度、南方亞弗利加ニハ所謂Godowana-Flora (*Phyllotheca*, *Glossopteris* 等ノ植物化石アルヲソノ特色トナス）ノ一般的分布アリシナリ又「クレタシウス」時代ニハ *Rohlfsia* (Celastraceæ), *Fardania* (Ebenaceæ) *Capparidoxylon*, *Dombeyoxylon* 等ノ化石ヲ生ジ又「プライオシン」時代ニハ *Nicolia* (Leguminosae) ヲ生ゼリ是等ノ事實ヨリ考察スルニ現今亞弗利加ノ「リビソス」大砂漠（サハラ大砂漠ヲ含ム）(die Libyschen Wüste) トリポリス及ビマロッコスノ一部ヲ掩ヒシトコロノ「クレタシウス」時代ノ大海ハソノ緣邊ニ於テ恐クハ森林植物ヲ有セシナラン然シテソノ森林植物ハ今日アベシニヤノ北部ニ生ズル植物ニ近似スルモノナリ、又 *Encephalartus* (Cycadaceæ) ノ「ミオシン」時代ノ地層ニ發見セラレタル、或ハ *Dracaena* (Liliaceæ) ノ「エオシン」ノ地層ニ發見セラレタル乃至 *Ilex* (Ilicinaceæ) ノ「プライオシン」層ニ發見セラレタル或ハ *Viburnum, Octea, Laurus, Phœbe, Notolaena* ノ「プライオシン」層ニ發見セラレタル抔ハ亞弗利加植物帶ノ成因ヲ考察スルニ最モ必要ナル條件ナリ而シテ上記ノ植物ハカナリー島ニ現存スル植物ニ密接ノ關係ヲ有スルハ殊ニ注意スベキ事柄ナリ以上ノ化石植物ニ就キテ考察スルニ上記ノ植物原素ハ一般熱帶原素(Pantropische Gattungen) ヲ包有ス而シテソノ起源ハ恐クハ種々樣々ナラン、ナントナレバソノ一部ハ「クレタシアス」時代ノ熱帶亞細亞ニ於テ一部ハブラジルニ於テ一部ハ亞弗利加及ビ印度マダガズカール半島ニ於テ發達シタル原

ナシ見ヨ第一帙ハ西班牙ニ初マリ獨逸、カウカサスヨリ遠クアウストラリヤ、アメリカニ及ビ終ニ亞弗利加ニマデ論及セリ著者ハ本著ノ緒言ニ曰ク純正植物分類的ノ一般記載ニ關シテ世間已ニ數多ノ著述アレドモソノ植物地理學的ノ著述ニ到リテハ甚ダ乏シキモノアルヲ慨シテ此ノ著ヲ公ニスト書中往々氏ノ意志ノ廣大ナルヲ窺フニ足ルモノアリ曰ク「假令三十人ノ植物學者ヲ使用シテ百萬ノ金ヲ費ヤストモヨク成シ得べキモノニアラズ須ラク二十年ノ長年月ノ間之レニ當ルべキナリ」、著者ハ成ルべク插圖ヲ豐富ニシテ亞弗利加植物ニ通曉セザル學者ニマデモソノ植物帶ヲ了解スルヲ得セシメント勉メタリ書中夥多ノ插圖アルニモ拘ラズソノ代價ノ甚ダ廉ナルハ之レ植民政廳ノ保護ヲ得タルニヨルト云ヘリ著者ハ數回亞弗利加ヲ踏査シ之レニヨリテ多大ノ利益ヲ得タルノミナラズ同時ニ著者ノ結論ヲ實地ニ照ラシテ誤リナキヲ確メタルヲ喜べリ又著者ハ將來亞弗利加植物調査ノ進歩スルコトアルトモ該書ニ與ヘタル結論ハ餘リ多ク冒險的ニアラザランコトヲ望ムト云ヘリ之レ著者ガ該著ニ於テ中々大膽ナル結論ヲ敢テセシヲ自白スルト同時ニ之ニ對スル著者ノ自信ヲ幾分カ表明シタルモノナリ著者ハ已ニ度々或ハ Entwickelungsgeschichte ニ於テ或ハ Erläuterungen ニ於テ或ハ Prinzipien ニ於テ四十年前又ハ二十年前ニ於テ植物地理學乃至ハ分類學上先見ノ明アルカ如キ結論ヲ與ヘタリシ事アリシヨリ考フレバ本著ニ與ヘラレタル結論モ夫レ或ハ著者ノ抱負ニ背カザルモノナラント愚考ス本著中理論的ノ部分ハ勿論著者ノ筆ヨリナリタルモノナランナレトモ記載的ノ部分ハ人或ハ同氏ノ門人諸氏ノ筆ニナリタルモノニアラザルナキカヲ疑フモノアラン然レトモ小生ハ同氏ニ平素植物ニ對スル愛情劇甚ニシテ恰モ婬スルガ如キ觀アルヨリ愚察スルニ本著モ亦同氏自身樂ミテ執筆セラレタルモノナラントモ思ハル、但シ書中禾本科ハヒルゲヤ氏ノ筆ニナリ羊齒植物ノ名稱ハヘロニムス氏ヨリ得タリト云ヘリ。

本著大體ノ計畫左ノ如シ

第一卷　亞弗利加植物界概觀及ビソノ成因
　第一綱　地理學的關係
　第二綱　植物區系
　第三綱　植物帶
　第四綱　植物原素
　第五綱　亞弗利加植物區系及ビ植物帶ノ成因
第二卷　羊齒類、裸子植物、單子葉植物
第三卷　初生花群
第四卷　後生花群及ビ下等植物
第五卷　熱帶亞弗利加ノ植物群落及ビ植物區系ノ特性

（一卷ヨリ第五卷マデヲ合計セバ恐クハ一萬頁ヲ超ユルモノナラン讀者願クハ著者齡七十ヲ超シテ如何ニシテ此ノ大著述完結ノ成算アルカヲ熟思セヨ）。

著者已ニ Vegetation der Erde 第一卷ノ卷頭ニ云ヘシガ如ク第二卷以下ノ發表ノ後續キテ第一卷ヲ發表スベシト云ヘリ之レ當然ノ事ナリ即チ記載的部分ヲ吟味セシ後ニアラザレバソノ結論ニ到達セザルべキハ勿論ナリ著者ノ最初ノ計畫ニヨレバ第二卷以下ヲ完結シテ然ル後ニ初メテ第一卷ヲ發表スル筈ナリシモ多少世間ノ要求ヲ容レテ前ノ計畫ヲ變更シテ第二卷ノ後直チニ第一卷ヲ出セリ。第一卷ニハ著者先ヅ讀者ヲシテ亞弗利加全體ノ植物帶ヲ知ラシメント欲シ下ノ如クセリ即チ今茲ニ一ツノ亞弗利加植物ニ通曉スル假設人物ヲ造リ此ノ人ヲシテ成ルべク

至指針ニ關スル三十六ケ條ノ原則ヲ讀ミソノ思想ノ廣大ナルニ敬服セリ(但シ此二三ノ考ハ同時ニ英國ノ植物學者ボール氏ニヨリテモ發表セラレタリ)又同氏ガ植物分類法ヲ發表スルヤ直チニソノ分類式ノ基ヅクトコロノ原理ヲ發表シ何故ニ自分ノ定メタル分類式ハ自然的分類ナルヤニツキテ說明ヲ與ヘタリ而シテ同氏ノ自然分類ニ關スル理論的見解ハ二十年ノ昔モ今モ變リタル所ナキガ如シ小生ハ氏ガ二十年前ニ發表シタル Erläuterungen zu der Übersicht über die Embryophyta siphonogama ヲ熟讀シ又最新刊ノ Prinzipien der systematischen Anordnung ヲモ通讀シタリ大體ノ見解ニ於テハ兩者毫モ變リタル所ナキガ如シ(但シ單子葉植物ヲ双子葉植物ノ前ニ置キタル理由ヲ說明シタル個條ノ一行ハ最新刊ノ Prinzipien ニハ抹殺セラレタリ同氏ガサキニ發表シタル理論的見解ハ大體ニツキテハ飽クマデモ變更セズト雖モ單子葉植物ヲ双子葉植物ノ前ニ置クコト丈ケハ輓近ノ學說ニ鑑ミ早晚變更セラルベキモノナラン同氏ガ Prinzipien ノ最新刊ニ於テ前述ノ一行ヲ抹殺シタルハ頗ル注目ニ價スルモノト愚考ス)而シテ同氏ハ Syllabus der Pflenzenfamilien ノ序文ニ於テ「學者ハ自然分類法ナルモノヲ一ツノ權威ニヨリテ定メラレタル法則ト思惟スベキニアラズシテ却テ何故ニソノ分類法ハ自然的分類法ナリヤヲ討議スベキモノナリ」ト明言セルガ如キハ實ニ至論ナリト言ハザルヲ得ズ同氏ノヤリ具合ハ毎ツモ此ノ如シ今一ツノ例ヲ擧グレバ同氏ノ Botanische Jahrbücher ノ事業ナリ同氏ハソノ一卷ヲ發刊スルヤ公言シテ曰ク「今茲ニ余ハ此ノ如キモノヲ發刊ス英獨佛語ノ論文ハ受領セラルベシ曰ク何々曰ク何々」丸ルデ當時ノ分類學界ニ對スル挑戰狀ニシテ舊弊ヲ破ラント試ミタリ頗ル公平ノ態度ト云フ可シ讀者願クハ之レヲ彼ノ英佛ノ諸雜誌ガ或ハ紹介者ヲ要シ或ヘ自國語ニアラザレバ掲載ヲ拒絕スルト比較シテドレ程ノ差アルカヲ見給フベシソノ他 Pflanzenfamilien デモ Pflanzenreich デモソノヤリ具合ノ廣大ナルコトハ毎度（イツモ）此ノ如シ卽チ同氏ノ仕事ハ「初メハ脫兎ノ如ク」出現スト雖モ「處女ノ如ク終ル」コト無シ茲ニ今一ツ讀者ノ注意ヲ乞ハント欲スル事アリソハ同氏ノ仕事ハ毎度ナガラ秩序的系統的ナルコト之レナリ茲ニ紹介セントスル本著ノ原理ヲ知ラントセバ先ヅ四十年前ニ同氏ガ發表シタル Entwickelungsgeschichte der Pflanzenwelt ニ溯ラザルヲ得ズ、此書ノ趣旨ハ讀者モ知ラルヽ如ク現今ノ植物帶ハ今日ノ地形、地理、風土ニヨリテ形成セラレタルモノニアラズシテソノ起源ハ遠クノ昔少クトモ第三紀時代ニアリト云フニアリ(此深遠ナル理論ハ固トヨリ氏ノ創見ニアラズ、氏ノ著書ニヨリテ之レヲ窺フニ恐クハウンゲヤー氏ヨリソノ思想ヲ得タルモノナラン)。

亞弗利加植物地理學モ矢張リ此ノ思想ニ基ツキ豐富ナル材料ヲ以テ亞弗利加ノ植物帶ノ成因ヲ明カニセント勉メタリ本著ハ元來獨立刊行本ニアラズ同氏トドルーデ氏トノ編輯ニカヽル地球植物地理學 Die Vegetation der Erde ノ第九帙トシテ現ハレタルモノナリ扨テ續手ナガラ此ノ Die Vegetation der Erde ナルモノヲ紹介センニ之レモ又御多分ニ漏レズソレ以上ニ計畫ノ廣大ナルモノナリ第一帙ニハ例ノ如ク卷頭第一其ノ大計畫ヲ宣言セリ曰ク「余輩ハ植物地理的研究ヲナスニ際シテ個々ノ植物區系ノ植物帶ヲソノ植物區系ヲ造ルニ到リタル源因ノ見地ヨリ考察論及シタル文獻ニ於テ甚ダ缺乏スル所アルヲ感ゼリ故ニ吾輩ハ今茲ニ此ノ缺ヲ補ハンガタメニ茲ニ此ノ書刊行ノ事業ヲ起スト」且ツ此ノ著作ヲシテ一樣ナル體裁ヲ保タシメンガタメ必要上獨逸語ヲ用ユベキナレドモ寄稿者ニシテ若シ獨逸語ヲ慣用セザレバ外國語ニテモ差支ナシト云ヘリ而シテ該書ノ方針ヲ大體下ノ如ク定メタリ(自國語ニ執着セザル處感心デアル)

一、植物區系發達史(エングラー氏一流ノ著眼ハ常ニ此ノ一點ニ集注ス)
二、植物群落
三、植物分布ノ綱要

而シテ其ノ細末ニ到リテハ之レヲ寄稿者ノ意向ニ任ゼリ同氏ノ此ノ計畫モ初メハ「脫兎ノ如ク」出現セリト雖モ中々「處女ニ終」ラントスルノ模樣

〇一年 Mémoires de l'Herbier Boissrier 四號三頁ニ公表シ、爾後其名稱ヲ襲用シ來レリ。

之レヨリ先キ、嘉永六年ヨリ安政三年（一八五三—五六）ニ亘リ米國北太平洋調査船派遣ノ際、本邦ヨリ採集セラレタル九十九種ノ菌類ハ BERKELEY, CURTIS 兩氏ニヨリテ調査セラレ、一八五八年 Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences 四巻百十一頁以降ニ發表セラレタリ。而シテ其百二十六頁百三十四號ニ *Uromyces Japonica* B. et C. ナル新種ヲ記シアリ。此菌ハ蘭科植物（？）ノ葉ニ寄生スル旨ヲ記シ、極メテ簡單ナル記載ヲ附シアリ。尚 MIQUEL 氏モ Conspectus Florae Japonicae（三百九十二頁）中ニ記シタリ。然ルニ一八八八年 SACCARDO, Sylloge Fungorum 七巻八百五十一頁ニ於テハ *Uredo japonica* B. et C. ナル名ヲ以テ本菌ヲ載セ、別ニ *Uromyces Japonica* ヲ異名トセル旨ヲモ記シアラズ。從ツテ原標本ヲ檢シタル後、其屬名ヲ變ゼルモノナリヤ否ヤハ全ク判明セズ。

之レヲ要スルニ BERKELEY, CURTIS 兩氏ノ種類ニ就キテハ尚調査ノ要アリト雖モ、一八〇一年以降ニ於テ發表セル學名中ニ *Uromyces Japonica* ナル名稱ノ存スル場合ニ於テハ再ビ同一名ヲ附スルハ不當ニシテ、*Uromyces* ハ男性ナレバ種名ノ語尾ヲ us トシ、地名ノ頭字ナレバ J ヲ小文字ト校正スルト共ニ、SYDOW ノ命ゼルこおにゆりノ學名ハ廢棄セザレバ混同スルニ至ル。現ニ此兩名ヲ混同記述セルモノナキニ非ラズ。依リテ *U. japonicus* SYDOW ノ學名ヲ廢シ *U. nipponicus* ト改名セント欲ス。

○エングラー氏新著『亞弗利加植物地理學（Die Pflanzenwelt Afrikas 1908—1912）』ヲ紹介シ兼テエングラー氏ノ學說事業竝ニ計畫ニ論及ス

早田文藏

エングラー氏ノ植物學ノ大家ナルコトハ何人モ異議ナカルベキモ同氏ノ大著ト稱スベキモノハ餘リ多クナキガ如シ本著ノ如キハ同氏ノ近作ノ中デハ先ヅ大著ト稱シテ不可ナキモノナラント信ズ同氏ハ多年亞弗利加ノ植物ヲ研究シ既ニ數多ノ論文ヲ發表セリ晩年親シク同地ニ旅行シテソノ植物帶ヲ觀察シ數年ニ渡リテ此ノ大著ノ一部ヲ完成シタリ。

巻頭第一小生ガ一驚ヲ喫シタルコトハ同氏ガ該著ノ計畫ニツキテ宣言セシコトノ餘リニ廣大ナルコトナリ元來同氏ハ一事業ナラバ未ダシモノコト單ニソノ一部分ヲ發表スルニツケテモ多クノ場合ニハ（勿論取リ除ケナキニアラズ）公然全事業ノ大計畫ヲ宣言スルヲ常トセリ小生ハ曩ニ同氏ノ植物地理學ノ原理トモ稱スベキ Eine Versuch der Entwickelungsgeschichte der Pflanzenwelt seit der Tertiarperiode ニ於テソノ原理乃

シ、菌ノ記載竝ニ附圖ヲ掲載シ、本菌ニヨル病害ヲ林檎ノ褐斑病ト命名セラレタリ。

之レヨリ先キ P. MAGNUS 氏ハ一九〇六年 Hedwigia 四十五卷八十八頁ヨリ九十一頁ニ亘リ、本屬名 *Marssonia* ヲ用ユルコトノ不當ナルヲ論ゼリ。其理由トスル所ハ H. KARSTEN 氏ガ Flora Columbiae I (1858—1861) 九十七頁ニ顯花植物苦苣苔科ニ屬スル植物ノ屬名トシテ *Marssonia* ナル新名ヲ附シアリテ、其後 BENTHAM, HOOKER 兩氏ハ Genera Plantarum 二卷百八頁ニ於テ此屬ヲ *Napeanthus* GARDN. ノ異名トナセルモ、URBAN 氏ハ Symbolae Antillanae 二卷三百四十七頁ニ於テ再ビ獨立ノ屬トナシタリ。然シテ菌類ニ於ケル *Marssonia* ナル屬名ハ FISCHER 氏ガ一八七四年 RABENHORST 氏歐洲菌類標品彙十九帙千八百五十七號ノ附箋ニ記シタルヲ初メトシ、一八八二年 SACCARDO 氏ガ Michelia 二卷十一頁ニ *Marsonia* トsヲ一個トシテ記載シ、其後氏ハ Sylloge Fungorum ニハ常ニ之レヲ用ヒタルガ爲メニ、多クノ菌學者ハ之レニ準據スルニ至リシモ、元來 FISCHER 氏ガ此屬名ヲ創定セル際ニハ、グライフスバルドノ藥劑師 TH. FR. MARSSON 氏ノ名ニ依リテ附セシモノナレバsヲ二個トナスヲ可トスルハ勿論ニシテ、從ツテ之レヨリ先キニ制定セラレタル顯花植物ノ屬名ト重複シ、菌類ノ屬名トシテハ用ユルコト能ハザルニヨリ、氏ハ新屬名 *Marssonina* ヲ附シ、從來知ラレタル種類六十六種一變種ノ屬名ヲ變更セリ。

以上ノ所説中 SACCARDO 氏ガ *Marsonia* トsヲ一個トセルノ否ヲ指摘シアルモ、此點ニ就キテ SACCARDO 氏ハ Sylloge Fungorum 十六卷(一九〇二年)千〇十頁ニ於テ本屬名ノ語原ヨリ正確ニ記スルニハsヲ二個トスベキモ、一般的廣キ用法及ビ羅典語調ニ依リテ一個トスルモ差支ナキ旨ヲ記シアル所タリ。

要スルニsノ一二ハ深ク論ズルヲ要セザルベキモ、顯花植物ト菌類トニ同一屬名ノ存スルハ極メテ不都合ナルコト勿論ニシテ、P. MAGNUS 氏ノ校訂ニ係ル *Marssonina* ナル屬名ヲ採用スルヲ穩當ナリト信ズ。依リテ本菌ノ學名ヲ *Marssonina Mali* ト訂正セント欲ス。尙此他同屬ノモノニ於テモ然リトス。但シ本邦産菌類中ニべにばなニ寄生スル *Marsonia Carthami* T. FUKUI. ナルモノアレド、之レ逸見武雄氏ノ見ル所ニ依レバ本屬ニ屬スルモノニ非ラズ。

第二、こおにゆりノ銹菌

Uromyces nipponicus

= *U. japonicus* SYD.

白井博士ハ一八九九年六月伊勢國ニ於テこおにゆりノ葉上ニ寄生セル本菌ヲ採集セラレ、其標品ニヨリ SYDOW 氏ハ一新種トナシ、*Uromyces japonicus* ト命名シ、一九

管ハ短ク、管孔ハ小サクシテ、多角形ヲ爲ス、子嚢層ハ褐色ノ剛毛體ヲ以テ被ハル、剛毛體ハ膜壁厚クシテ、先端尖リ、中央部膨大ス、長徑二〇乃至三〇μ、短徑七乃至九μアリ、基子ハ短橢圓形ヲ呈シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑四μ、短徑三μアリ、上野國赤城山ノ朽木上ニ生ズ、大正六年七月二十一日、角田金五郎氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ歐洲、北米、キユーバ、ベネズエラ及ビ濠洲ニ分布ス。

正誤

本誌第二十八卷、第三百三十二號、三百五十五頁ニ揭ゲタル、あみかひがらたけノ學名及ビ和名ヲ抹殺ス。

◉澀勒ノ學名ニ就テ

松田 定久(S. MATSUDA.)

澀勒トハ海南(瓊州)ニ產スル所ノ一種ニシテ刺ヲ有スルモノナリ本誌(三十一卷三百六十八號)ニ該地ノ植物ヲ揭ゲタル際ニハ漢名ノミ知ラレテ標本ハ存在セザリシヲ以テ學名ヲ知ルニ難カリシガ頃日李開定氏ヨリ送ラレタル海南ノ植物標本中ニ刺ヲ有スル竹アリ俗名ヲ『刺』ト稱スル由附記セラレタリ其標本ハ完好ノモノニアラザレドモ之ヲ檢スルニ同地ニ產スルトシテ知ラレタル Bambusa flexuosa Munro ニ相當スルモノナリト信ズ卽蘇東坡ガ海南貶謫ノ日ニ倦看澀勒暗蠻村。亂棘孤藤束瘴根ト詠ミタル澀勒ニシテ其杜ニ嶺南ノ竹ノ名、嶺表錄異ニ簕、竹筍、其竹枝上ニ刺アリ南人呼デ刺勒ト爲スト稱セラル、モノト信ズ Bambusa flexuosa ノ記載ハ Munro 氏ノ著ハセル Monography of the Bambusacea (Transactions of the Linnean Society vol. XXVI.) ニ詳ナリ而シテ其分布ハ支那ノ大陸卽チ廣東省内ニ及ベリ。

◉邦產菌類ノ學名ニ就キテ (其一)

伊藤 誠哉(S. Ito.)

近時本邦ニ於ケル菌類ノ硏究漸次進步シ、邦產ノ種類益增加シツヽアリ。而シテ此等菌類ノ學名中特ニ訂正ヲ要スルモノト認メラルヽモノ亦尠カラズ、今其重ナルモノニ就キテ聊カ卑見ヲ記述シ、同好者ノ參考ニ資ス。

第一、苹果樹ノ褐斑病菌

Marssonina Mali (P. Henn.)

= *Marssonia Mali* P. Henn.

本菌ハ一九〇四年十一月東京府下六鄕ニ於テ三宅市郞氏ニヨリテ採集セラレ、白井博士ハ之レヲ *P. Hennings* 氏ニ送附シ、氏ハ *Marssonia Mali* ト命名シ一九〇五年 Engler, Botan. Jahrbücher 三十七卷百六十四頁ニ之レヲ發表セリ。其後一九〇七年三宅市郞氏ハ本誌二十一卷ニ於テ「本邦ニ於ケル二三ノ有用植物ノ病害ニ就テ」ノ論文中ニ本菌ノ學名ヲ *Marssonia Mali* P. Henn. ([illegible]二ケ) ト記

附ケラル、緣膜ハ大キクシテ、縱徑五「センチメートル」アリ、表面ハ淡灰黃色ニシテ、粘質ヲ帶ビ、平滑ナリ、乾燥スレバ光澤ヲ帶ブ、直徑一二乃至一八「センチメートル」アリ、內部ノ實質ハ白色ヲ呈ス、裏面ノ菌褶ハ、可ナリ疎隔シ、菌柄ニ垂生ス、淡灰黃色ニシテ、幅八「ミリメートル」內外アリ、子囊層ハ剛毛體ヲ缺ク、基子ハ橢圓形ヲ呈シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑八μ、短徑五μアリ、菌柄ハ、太クシテ充實シ、堅キ肉質ヲ帶ビ、上部ニ下環帶ヲ具フ、表面ハ平滑ニシテ、淡灰黃色ヲ呈ス、長サ七乃至一二「センチメートル」、太サ二•五乃至三•五「センチメートル」アリ、仙臺ノ林地ニ於ケル土上ニ生ジ、早キモノハ、既ニ八月下旬ニ發生シ、九月下旬ニ及ブ。

本菌ハ、仙臺ノ方言ニテさまつト稱シ、廣ク食用ニ供ス、味淡美ナリ、本菌ノ巨大ニシテ、まつだけヨリモ早ク發生スル點ハ、眞正ノさまつだけ（*Tricholoma Colossum* Fr.）ニ類似スレドモ、之ヲ精細ニ檢スレバ、本菌ハ左ノ諸點ニ於テ、眞正ノさまつだけト相違ス。

(一)本菌ノ菌傘ノ表面ハ、淡灰黃色ヲ呈シ、平滑ニシテ粘質ヲ帶ビ、さまつだけノ表面赭褐色ニシテ、細鱗ヲ被ムリ、且ツ粘質ヲ缺クモノト同ジカラズ。

(二)本菌ノ內部ノ實質ハ、白色ヲ呈シ、さまつだけノ如ク、淡煉瓦色ヲ帶ビズ。

(三)本菌ハ、緣膜及ビ下環帶ヲ有スルモ、さまつだけハ全ク之ヲ缺ク。

(四)本菌ノ基子ハ大キクシテ、長徑八μ、短徑五μアリ、さまつだけノ基子ノ稍小ニシテ、長徑六μ、短徑四μアルモノト異ナレリ。

以上ノ諸點中、本菌ノ眞正ノさまつだけト區別セラル、、最必要ナル性質ハ、緣膜及ビ下環帶ノ有無ニアリ、此點ニ於テ、本菌ハ、眞正ノさまつだけト全ク屬ヲ異ニシ、しめぢ屬（*Tricholoma*）ニアラズシテ、正ニならたけ屬（*Armillaria*）ニ編入スベキモノタリ、加之本菌ハ、ならたけ屬中、他ニ比類ナキ新種ナレバ、新タニ學名ヲ考定シ、和名ハせんだいさまつト名ヅケ、以テ眞正ノさまつだけト、識別シ易カラシメタリ。

○みやまうらぎんたけ(深山裏銀茸)(新稱)

Polyporus radiatus (Sow.) Fries.

(所屬) 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

菌傘ハ無柄ニシテ、半圓形ヲ爲ス、重生シ、往々相癒著ス、薄クシテ栓革質ヲ帶ビ、橫徑二乃至三「センチメートル」、縱徑二乃至二•五「センチメートル」アリ、表面ハ銹褐色ヲ呈シ、極メテ微細ナル、天鵞絨樣ノ密毛ヲ帶ビ放射狀ニ走レル、許多ノ皺襞ヲ具ヘ、淺キ輪層ヲ有ス、緣邊ハ薄クシテ、卷曲ス、內部ノ實質ハ黃褐色ヲ呈ス、裏面ハ淡黃褐色ニシテ、光線ヲ反射シ、光輝ヲ帶ブ、菌

Manila (1918).

著者多年マニラニアリテヒリッピン群島ノ植物ヲ調査シ已ニ幾多ノ論文ヲ公ニセラレタルハ人ノ知ルトコロナリ著者ハヒリッピン群島ノ植物誌中殆ンド最初ノ而モ大著述ト云ハル、トコロノブランコー氏ノ植物誌ノ誤リ多キヲ認メ多年之レガ訂正ニ從事シ今回ソノ事業ヲ大成セリブランコー氏ノ植物誌ハ一千八百三十八年ノ著述ニシテ一千八百四十五年第二版ヲ出シ一千八百七十七年ヨリ八十三年ノ間ニ其三版ヲ刊行セリ書中多クノ新種等アレドモソノ記載簡單粗雜ニシテ殆ンド學術上ノ價値ヲ有セザルモノナリ然レドモ Priority ト云フ規約ノアル以上ハブランコーノ植物名ヲ全然參考セザル譯ニモ行カズ實際此ノ如キ著述ハ後世ノ學者ニ少ナカラズ迷惑ヲ感ゼシムルモノナリ著者メリール氏ハ實際ソノ迷惑ヲ感ジツ、アル一人ナレバ多年ノ間多大ノ勞力ヲ盡クシテブランコー氏ガ採集セシ地方ニ於テブランコー氏ノ標準標本ト思フモノヲ採集シ之レヲ原記載ト引合ハセ之レヲソノ誤レルモノハ正當ナル位置ニ取換ヘソノ正シキモノハ正シキモノトナシ屬ヲ變更スベキモノハ變更シテブランコー氏ノ植物誌中ニアル各種ノ條下ニ批評的見解ヲ與ヘタリ今二三ノ例ヲ擧グレバ下ノ如シ。

Allantoidia pinnata Blanco = **Asplenium macrophyllum** Sw.

Adiantum lyratum Blanco = **Adiantum caudatum** Linn.

Adiantum tenuifolium Blanco = **Adiantum philippinense** Linn.

先ヅ大概此ノ如シブランコー氏ハ其著ニ於テ新屬十七ヲ記載セリ然レドモ現今ノ學術ヨリ之レヲ見レバ僅カニ三屬丈ケ學界ニ殘ルベキモノニシテ他ハ皆 Synonyms トシテ消失スベキモノナリソノ三屬トハ左ノ如シ。

Lunasia.　*Malaisia.*　*Palaquium.*

(B. Hayata.)

◎雜錄

◉菌類雜記（七七）

安田篤(A. Yasuda.)

○せんだいさまつ（仙臺早松）（新稱）

Armillaria gigantea Yasuda. sp. nov.

(所屬) 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、まつだけ科、白子族。

子實體ハ巨大ニシテ、菌傘ト中柄トヨリ成ル、緻密ナル肉質ヲ帶ビ、高サ一〇乃至一四「センチメートル」アリ、菌傘ハ圓クシテ、平タク擴ガリ、縁邊通常下ニ向テ卷ク、若キ時ハ、可ナリ厚キ、白色ノ縁膜ヲ以テ、菌柄ト結ビ

豇豆(Chiang Tou)ハ五月ノ初旬ニ下種ス斜耨(Hsia Nou)ヲ用ヒ畦中凡ソ一尺宛ノ距離ニ小孔ヲ穿テ之ヲ蒔キ肥料ヲ施ス萹豆(Pien Tou)ハ六月ノ初旬ニ植エ附ケ肥料ヲ施シ且支柱ヲ樹テ、纏繞セシム。

此二種ハ野菜トシテ食用ニ供ス豇豆ノ食用ニ供セラル、ハ八月上旬、萹豆ハ九月下旬トス。

萹豆及豇豆ヨリ製スル食料品ニ左ノ諸種アリ

萹豆餻(Pien Tou Kao)　夏季ノ食品ナリ。

藥　品(Medicine)　白萹豆ノ花竝種子ヲ他ノ藥品ニ合シテ瘧熱ヲ解クニ用フ又種子ヲ以テ補身藥トス。

四、蠶　豆 (Beans)

通俗名	羅丁名	英　名
寒　豆　或　蠶　豆	Vicia Faba.	Broad bean, Windsor bean, or Horse bean.
大青寒豆或蠶豆	〃	〃
紅寒豆或蠶豆	〃	〃

蠶豆ノ名ハ繭ノ熟スルト成熟期ヲ同フスルニ因テ名ク寒豆ノ名ハ嚴冬ヲ凌ギテ生育スルニ因テ名ク下種ハ十月ノ初メニ於テス鑱(Chiao)ヲ以テ地ニ穿孔シ毎孔二三粒ヲ下ダス肥料ヲ施シ且耜頭(Ssu Tou)ヲ用テ雜草ヲ去ル。

蠶豆ハ收穫ヲ目的トスル外ニ麥畦ノ間ニ植ヘ附ケルモノアリ草綿ノ肥料トスルヲ目的トス卽六月ノ上旬ニ殆ド十分生長シタルヲ待チ鐵鋤(Teh chu)ヲ以テ之ヲ倒ホシ草綿ヲ植附ケントスル土中ニ於テ腐敗セシム。

蠶豆ヨリ製スル食料品ニ左ノ諸種アリ

豆苗(Tou miao or Bean shoot)
青豆(Thing Tou)
芽豆(Ja Tou)
線粉及粉皮(Shen Fan and Fan Bee)
豆砂(Tou Sha)

豆苗ハ二三寸ニ伸ビタルヲ取リテ野菜トスルモノナリ青豆ハ六月ノ初旬ニ未熟ノモノヲ食料トスルヲ云フ。

線粉ト粉皮トハ蠶豆竝ニ綠豆二者何レニテモ之ヲ製スル、ヲ得、線粉ヲ製スルニハ豆ヲ一晝夜冷水ニ浸シ之ヲ碾キテ乳樣ノ液トナシ次ニ大ナル器ニ水ヲ熱シ置キ別ニ小圓孔ヲ多ク穿チタル容器ヲ通ジテ熱湯中ニ乳樣液ヲ降下セシムルトキハ煮熟シテ絲狀ヲナス粉皮ヲ製スルハ徑六吋深サ二吋ノ小器ヲ熱湯ノ面ニ浮カバシメ乳樣液ノ薄層ヲ小器中ニ作リ之ヲ煮ル斯クスルコト數秒ニシテ皮膜樣ニ變ズ卽粉皮ナリ。

松　田　安　久

○メリール氏『ブランコー氏ヒリッピン群島植物誌考』

Merrill, E. D. — Species Blancoanae: A Critical revision of the Philippine Species of Plants described by Blanco and by Llanos. 384 pages and Plate I.

豆　豉（Tou Shih or Bean relish）

豆　油（Tou Yu or Bean oil）

以上ノ諸製品ニ就キ一々製法等ノ記述アルモ玆ニハ之ヲ省略ス豆腐豆油ノ如キハ實ニ製品中ノ主ナルモノトス豆腐ハ漢代ノ淮南王（西暦二二一）ノ創製スル所ト云フ黑豆、黃豆、綠豆等皆用ユベシト雖最モ廣ク此用ニ供スルハ八月白豆及水白豆一名十月白豆ノ二種トス上ニ記スル豆腐乾ヨリ青鹹乳腐ニ至ルマデノ數品ハ皆豆腐ヲ本トシテ誘製又ハ加工シタルモノナリ豆醬ハ水白豆ヨリ製出セラル醬油ハ豆醬ヲ本トシテ之ヲ誘製ス黃豆（Bean Ferment）ハ主トシテ黑豆ヲ用テ之ヲ製出ス豆芽ハ豆ヲ萠芽セシメテ之ヲ製ス黃豆芽、綠豆芽等アリ豆豉ハ諸種ノ莖ヨリ特製ス鹽ヲ用ルト否ルトニヨリ鹹豆豉、淡豉ノ別アリ。

豆油ハ種々ノ豆ヨリ得ベシト雖水白豆及八月白豆ヲ用ルコト通常ナリ故ニ此二種ヲ特ニ油豆ト稱ス豆油ハ肉類、野菜ノ調理ニ用フ其他用途廣シ豆油ヲ搾リタル殘餘ハ豆餅ト稱ス好肥料ナリ。

二、赤荳、綠荳類（Beans）

通俗名	羅丁名
赤豆	Phaseolus mungo var. radiatus
白赤豆	〃 〃 〃 〃
綠赤豆	〃 〃 〃 〃
綠豆	〃 〃 〃 〃

赤荳類ハ八月上旬ニ植エ附ケヲナス草綿又ハ穀類ヲ植ユルト同ジ土地ニ於テス白荳類ノ河堤、田疇等ニ植エ附ケラル、トヤ、異ナリトス肥料ヲ施シ雜草ヲ刈リ取ル等多少ノ注意ヲ要ス收穫期ハ十一月上旬トス。

綠荳ヨリ製スル食料品ニ左ノ諸種アリ

豆　芽（Bean sprouts）

綠豆粥（Green Bean Congree or Lu Tou Chou）

綠豆湯（Green Bean Soup or Lu Tou Tang）

綠豆糕（Green Bean Pudding or Lu Tou Kao）

綠豆湯ハ綠豆ヲ煮熟シテ製ス和スルニ砂糖、薔薇等ヲ以テシ夏日之ヲ冷喫ス（赤荳類ヨリ製スル食料品ハ綠荳類ヨリ製スルモノト大差ナシ）。

三、藊豆、豇豆類（Beans）

通俗名	羅丁名	英名
藊豆	Dolichos Lablab.	Hyacinth Beans
白藊豆	〃 〃	〃 〃
青藊豆	〃 〃	〃 〃
紫藊豆	〃 〃	〃 〃
龍爪藊豆	〃 〃	〃 〃
豇豆	Vigna Catiang.	Asparagus Beans
盤香豇豆	〃 〃	〃 〃
鰻鯉豇豆	〃 〃	〃 〃
白米豇豆	〃 〃	〃 〃

ト少ナクトモ千年以上トス。

白荳類ハ概ネ運河ノ堤防、田畝ノ境界等ニ列植セラル、ヲ常トスレドモ八月白豆及水白豆ノ二種ハ廣キ土地ニ蒔キ付ケラル、モノトス之ヲ蒔クハ其土地ヨリ麥類ヲ收穫シタル數週ノ後トス先鐵鋤(Tieh chu)ヲ以テ土地ヲ鋤キテ後ニ之ヲナス凡十日ヲ經テ尚萠芽セザルモノアルトキハ斜耨(Hsia Nou)ヲ用キ已ニ萠發セルモノヲ移植シテ空隙ナカラシム。

肥料ハ全ク用キラレズ久シキ間ノ經驗ト太古ヨリノ口碑トニ因リテ此荳類ハ肥料ヲ要セザルコトヲ農夫ハ熟知ス彼等ハ又荳類ヲ作リタル土地ハ肥沃トナルヲ知レリ故ニ其地ニハ翌年草綿ヲ植エ附ケルコト屢アリ又荳類ヲ收穫シタル後冬期ニ麥類ヲ蒔キ附ケルモノトス。

白荳類ノ植ヘ附ケト收穫ノ時期トハ左ノ如シ。

名稱	植ヘ附ケノ時期	收穫ノ時期
黑豆	四月下旬	九月下旬
黃豆	同	同
羊眼豆	同	同
馬料豆	同	同
骨裏青豆	同	同
莢莢三豆	同	同
香枝豆	同	同
八月白豆	六月初旬	九月中旬
水白豆	六月初旬	九月中旬
蘇鵲豆	同	同
喔鵲豆	七月上旬	十月上旬
牛踏扁豆	同	同
十家香豆	同	同
西風青豆	同	同
柿子核豆	同	同
燈籠豆	同	同
瓜熟豆	四月上旬	七月上旬
蒔豆	同	七月下旬
芽豆	同	六月下旬

白荳類ヨリ製スル食料品ニ左ノ諸種アリ

豆腐 (Tou Fu or Bean curd)
豆腐乾 (Tou Fu Kaen)
百葉 (Po yeh)
油豆腐 (Yu Tou Fu)
乳腐 (Ju Fu)
糟乳腐 (Tsao Ju Fu)
青鹹乳腐 (Ching Hsien Ju Fu)
豆醬 (Tou Chiang or Bean sauce)
醬油 (Ching Yu)
黃豆 (Tou Huang or Bean ferment)
豆芽 (Tou Ja or Bean sprouts)

ハ鹽化「マグネシウム」ト硫酸曹達ノ場合ノ如シ。然レドモコノ相反現象ニハ多少微溶解性若シクハ微解離性ノ第三鹽（例ヘバ前例ニ於テハ枸櫞酸「マグネシウム」、枸櫞酸「カルシウム」、硫酸「マグネシウム」ノ如キ）ノ生ズルニ因スル點モアルラシク此點ハ彼ノ鹽化「マグネシウム」ガ食鹽又ハ鹽化「カルシウム」ト共存スル場合ニ「アルコホル」數ニ及ボス不規則的作用ト共ニ今後ノ實驗ヲ要スルモノノ如シ、ト。

(Y. YAMAGUCHI.)

○シー、チー、イエン氏『荳類及其生産物ニ就テ』

Shih Chi Yien: Peans and Bean Products. (Biology Department, Soochow University.)

此編ハ江蘇省蘇州大學ノ生物學部ヨリ發行セラレタル小冊子ナリ卷首ニ同大學ノ N. GIST GEE 氏ノ緒言アリ其略ニ云フ支那人ハ一般ニ牛乳及「バター」ヲ用キズ又全體ノ人民ニ肉類ヲ供給スルコトハ頗ル難シサレドモ之ヲ補充スルノ途ハ荳類ノ使用ニアリ荳ノ種類甚ダ多ク之ヲ使用スル方法モ種々アリ此研究アル所以ナリ云々。

一、白荳類(Soy Beans)

古典名	通俗名	羅丁名	英名
黑豆	黑豆	Glycine hispida.	Soja Bean.
黄豆	黄豆	〃 〃	〃 〃
羊眼豆	羊眼豆	〃 〃	〃 〃
馬料豆	馬料豆	〃 〃	〃 〃
	骨裏青豆	〃 〃	〃 〃
	莢莢三豆	〃 〃	〃 〃
想思豆	香枝豆	〃 〃	〃 〃
	八月白豆	〃 〃	〃 〃
鵲豆	喔鵲豆	Dolichos cultratus	〃 〃
白豆	水白豆	Phaseolus vulgaris	〃 〃
	蒔豆		〃 〃
	瓜熟豆		〃 〃
	麻鵲豆		〃 〃
	牛踏扁豆		〃 〃
	芽豆		〃 〃
	十家香豆		〃 〃
	西風青豆		〃 〃
	柿子核豆		〃 〃
	燈籠豆		〃 〃

此等ノ荳類ハ支那ヨリ外國ヘモ移植セラレタリ其佛國ニ入リタルハ最モ早クシテ一七四〇ニアリ英國ヘハ一七九〇、濠洲ヘハ一八七五、獨逸ヘハ一八八一、而シテ米國ニ入リタルハ最モ晩クシテ一八八八ナリト云フ、支那ニテ荳類ノ貴重セラレタルハ極メテ古ク西洋紀元ニ先ツコ

◎新著

○フェン氏『「ヂェラチン」ニ及ボス電解質ノ作用及其生物學的意義』第三

Fenn, W. O.: — The effects of electrolytes on gelatin and their biological significance. III. The effects of mixtures of salts on the precipitation of gelatin by alcohol. Antagonism (J. Biol. Chem., Vol. XXXIV, 1918, p. 141—160.)

該報ニ於テハ著者ハ鹽類ノ混合溶液ガ「ヂェラチン」ノ「アルコホル」數ニ及ボス作用ヲ討究セリ。著者ハ先ヅ一鹽類溶液ノ濃度ヲ一定ニシテ他ノ鹽類溶液ノ濃度ヲ變ジ、次ニ兩鹽類溶液ノ濃度ヲ同時ニ變ジ其等鹽類ノ相反作用ヲ檢シタリ。

其結果ニヨレバ一價ノ陰陽兩「イオン」ヨリ成ル鹽類溶液ハ二價及三價ノ陽「イオン」若シクハ陰「イオン」ヨリ成ル鹽類溶液ノ「ヂェラチン」ニ及ボス作用ヲ減ゼシム。例ヘバ今一鹽類溶液ノ濃度ヲ一定ニ保チ他方ノ濃度ヲ次第ニ增ストセバ、食鹽ハ酸若シクハ「アルカリ」ニ對スルト同樣ニ鹽化「アルミニウム」鹽化「カルシウム」ニ對シ其ノ「アルコホル」數ヲ減ゼシム。此ハ又〇・〇二「モル」硫酸曹達、〇・〇〇五「モル」枸櫞酸曹達溶液ニ溶解セル「ヂェラチン」ニ對シテモ眞ナリ。唯後者卽チ陰「イオン」ガ二價又ハ三價ナル場合ニハ鹽化「カルシウム」ノ如ク陽「イオン」ガ二價ナル場合ト異リ、其ノ加ヘラレタル量僅少ナル時ハ「ヂェラチン」・食鹽ノ「アルコホル」數ヲ減少セシムルコト能ハズシテ却ッテ最初少シノ增加ヲ來ス、サレド其增加ハ食鹽無キ場合ヨリモ小ニシテ卽チ相反的ナリ。

更ニ第二法卽チ兩鹽類溶液ノ濃度ヲ同時ニ變化セシムルニ食鹽ト鹽化「カルシウム」トノ間ニハ相反作用アリ、同樣ニ硝酸「ナトリウム」ト鹽化「カルシウム」トノ間ニモ該作用アルヲ見ル。

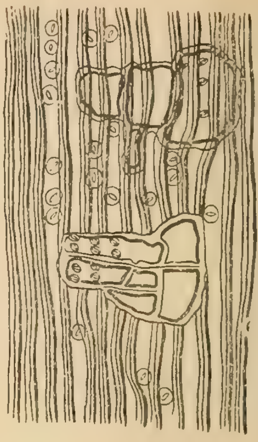
次ニ一價ノ陽陰兩「イオン」ヨリ成ル鹽類相互間若シクハ二價ノ陽「イオン」ヨリ成ル鹽類相互間ニハ相反作用存セズ。例ヘバ鹽化加里ト食鹽又ハ硝酸「ナトリウム」ト鹽化加里トヲ用キ、一方ノ濃度ヲ一定ニシ他方ノ濃度ヲ逐次ニ增セバ「アルコホル」數モ次第ニ增加シ終ニ最高點ニ達ス。鹽化「マンガン」ト鹽化「カルシウム」トノ濃度ヲ同時ニ變化セシムル場合ニモ亦相反的ナラズ。

次ニ二價若シクハ三價ノ陽「イオン」ヨリ成ル鹽類溶液ハ二價若シクハ三價ノ陰「イオン」ヲ有スル鹽類溶液ノ「ヂェラチン」ニ及ボス作用ヲ減少セシム。例ヘバ鹽化「マグネシウム」ト枸櫞酸曹達、鹽化「カルシウム」ト枸櫞酸曹達或

數ヲ占ムルハ一—五ニシテ一列ナレドモ偶々對ヲナスコトアリ。其横斷形狀圓形或ハ卵圓形ニシテ均一ナリ。又損傷的索狀細胞ハ常ニ年輪ノ外沿ニ形成セラルル傾向アリ。

さはら（*Chamaecyparis pisifera.* S. et Z.）

材部ハ假導管及ビ柔細胞ヨリ形成セラレ年輪ハ明瞭ニシテ前者ヨリ粗ナル春材部ヨリ秋材部ヘノ移變ハ漸次緩徐ニシテ其秋材部ハ密ニ極メテ狹ク三—六列ノ假導管ヨリナレリ。春材部ニ於ケル細胞膜ノ厚サハ一—二μヲ算シ秋材部ニ於ケルモノハ三—五μヲ算ス。樹脂細胞ハ前種ひのきヨリ少數ニシテ春秋兩材部ニ散在スレドモ多クハ秋材部ニ介在シ切線方向ニ竝列スルノ傾向アリ。（寫眞版6參照）其頂壁ニハ一—五ノ結節的肥厚ヲ認ム。（寫眞版7參照）又假導管柔細胞ノ存スルコト前種ニ異ナラズ。重孔紋ハ一列偶々對ヲナスコトアリテ其形狀圓形ニシテ大キク多數ナリ。秋材部ニ於ケルモノハ小ニシテ寧ロ少數扁平、孔口長裂孔狀ヲ呈シ常ニ假導管壁ニ傾斜シ隣接セルモノト互ニ中心的或ハ扁心的ニ交叉セリ。切線縱斷面ニ於テ春材部ニ極メテ稀ニ重孔紋ヲ認ムルコトアリ。射出髓ハ極メテ僅少ニ樹脂ヲ含ミ一列細胞ニシテ單ニ柔細胞ヨリ組立ラレ前種ヨリモ多數ニシテ其相互間隔ハ假導管ノ一—四七列主トシテ五列ヲ保テリ。其水平壁ノ上下兩沿壁ハ薄ク寧ロ不均一ニシテ稀ニ點紋ヲ有スルニ止リ其切線壁ハ多ク曲線狀ヲ呈シ所々ニ肥厚アリ。兩者ノ會スル處ニ小ナル凹陷アルコト前種ト異ナラズ。交叉壁面ノ點紋ハ前種ト全々同ジクいとすぎ形ニシテ春材部ニ於テハ一—四其内沿細胞ニ一—二外沿細胞ニ二—四稀ニ五ヲ算シ秋材部ニテハ一—二其内沿細胞ニ一外沿細胞ニ常ニ二ヲ算ス。射出髓ノ高サハ一—二二其多數ヲ占ムルハ一—五ナリ。一列ナレドモ偶々對ヲナスコトアリ。其形狀寧ロ變形混合シ長圓形卵圓形或ハ圓形ナレドモ主トシテ長圓形ヲ呈シ不均一ナリ。又損傷的索狀細胞ハ常ニ年輪ノ外沿ニ形成セラルル傾向アリ。（寫眞版6參照）

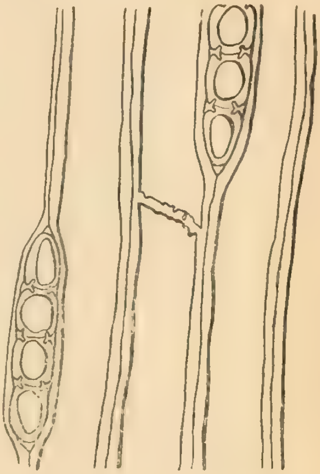


第六圖　×300

形ノモノヲ認ムルコトアリ。(第六圖參照) 射出髓ノ橫斷形狀ハ圓形或ハ卵圓形ナレド主ナルモノハ圓形ニシテ不均一ナリ且ツ細胞ノ高サハ一―一二其多數ヲ占ムルハ一―五ナリ。射出髓細胞間隙ハ半徑縱斷面ニ於テ他類ヨリ顯著ナリ。

ひのき (*Chamaecyparis obtusa*, S. et Z.)

材部ハ假導管及ビ柔細胞トヨリ形成セラレ年輪ハ明瞭ニシテ緻密ナル春材部ヨリ秋材部ヘノ移變ハ全々緩徐ニシテ其秋材部ハ狹ク或時ハ擬年輪ノ形成セラルルコトアリ。春材部ニ於ケル細胞膜ノ厚サハ一―二μ、秋材部ニ於テハ三―四μナリ。樹脂細胞ハ春秋兩材部ニ散在スレドモ秋材部ノ沿邊ニ多ク存在シ邊材部ニ至ルニ從ヒ著シク其數減ジ尙切線方向ニ多少群集スルノ傾向アリ。(寫眞版5參照)其頂壁ニハ前種ヨリモ著シキ隆起肥厚アリ。(寫眞版6參照)此類ニハ樹脂柔細胞ニ類似シ單ニ其切線面壁ニ重孔紋ヲ所持スルコトニテ異ル細胞ノ點々處在セルヲ認ムルコトアリ。是レ中間細胞ニシテ假導管トモ區別シ假導管柔細胞ト稱フ。重孔紋ハ一列ニシテ稀ニ對ヲナシ竝列スルコトアリテ其形狀多ク圓形ニシテ假導管ノ直徑ノ二分ノ一ヨリモ常ニ小ナリ。秋材部ニ於ケル重孔紋ハ極メテ其數僅少ニシテ小サク其孔口裂間狀ヲ呈シ假導管ニ傾斜シ隣接セルモノト互ニ交叉シ或ハ同孔ナルコトアリ。射出髓ハ所々ニ樹脂ヲ含有シ橫斷面ニ於テハ一列細胞ニシテ單ニ柔細胞ヨリナリさはらヨリ其數少ナク相互ノ間隔假導管ノ一―五六列ヲ保持シ多クハ六列ナリ。其水平壁ノ上下兩沿壁ハ稍厚ク場處ニヨリテ均一ナラズシテ所謂圓孔肥厚(lochporig)ヲ認ムルモ稍平滑ナリ。又切線壁ハ平滑且ツ水平壁ヨリ薄ク多ク直線狀或ハ曲線狀ヲ呈シ部分的ニ肥厚セリ。此兩者ノ會スル處ノ左右兩沿或ハ單ニ一沿ニハ小ナル凹陷アリ。交叉壁面ノ點紋ハいとすぎ形ニシテ春材部ニ於テハ一―四其內沿細胞ニハ常ニ一―二多數ヲ占メ外沿細胞ニ主トシテ三―四稀ニ六ヲ算シ其孔口卵圓形ナリ又秋材部ニ於テ內沿細胞ニ一―二常ニ一多數ヲ占メ外沿細胞ニ二ヲ算シ其孔口裂間狀ニシテ主軸ニ對シ對角ヲナセリ。射出髓ノ高サハ一―二二最多

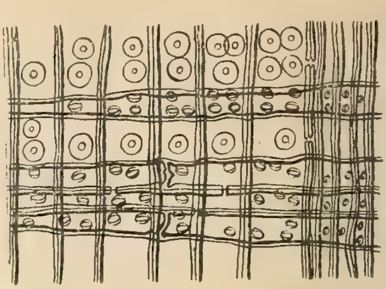


第五圖　×550

モ其内沿細胞ニ一多數ヲ占ム。射出髓ノ横斷形狀ハ其中央ニ位スル細胞多ク圓形ヲ呈シ均一ニシテ一列ヲナセドモ前者等ニ比較スル時ハ對列ヲナセルモノ多シ。其高サハ一—一二ニシテ其最多數ナルハ二—六ナリ。又切線縱斷面ニ於ケル射出髓ノ細胞間隙ハ最モ特徴トスベク前者等ニ於テハ單ニ三角形ヲナスニ止マレドモ此種ニアリテハ放射星狀ヲ呈ス。（第五圖參照）損傷的索狀柔細胞ノ集團ハ秋材部ノ外廓ニ形成セラル、コトヲ見タリ。

いとすぎ（*Cupressus sempervirens*, L.）

材部ハ假導管及ビ柔細胞ヨリ形成セラレ年輪ハひのき或ハさはらヨリモ多少不明ナリ。春材部ヨリ秋材部ヘノ移變ハ緩徐ナルカ又ハ多少急峻ニシテ其秋材部ハ狹ク約二—一〇ノ假導管ヨリナレリ。樹脂細胞ノ分布ハ春秋兩材部ニ散在シ直線狀或ハ集團的ニ切線方向ニ竝列シ其數比較的多ク二三互ニ結合セルコトアリ（寫眞版4參照）。其頂壁ニハ極メテ稀ニ隆起肥厚アレドモ著シカラズ。春材部ニ於ケル細胞膜ノ厚サハ一—二μ、主トシテ二μヲ算シ秋材部ニ於ケルモノハ二—四μ、主トシテ三μヲ算ス。重孔紋ハ春材部ニ於テハ多ク一列ニシテ圓形ヲナシ極メテ稀ニ互ニ壓搾セラレ扁平ナルモノアリ。秋材部ニ近クニ從ヒ著シク其數減ジ其孔口ハ裂間狀ヲ呈シ假導管壁ニ多ク傾斜シ隣接セルモノト互ニ直角或ハ扁心的ニ交叉ス。横斷面ニ於ケル射出髓ハ一列細胞ニシテ夥多ノ樹脂ヲ含有シ多數ニシテ其相互ノ距離ハ一—三一列主トシテ假導管ノ五列ノ間隔ヲトレリ。其切線壁ハ直線ナルモノ割合ニ多數ニシテ殆ンド肥厚セザルモ上下兩沿壁比較的厚クシテ單孔紋ヲ夥多有スル水平壁ト相接スル處ノ兩沿或ハ一沿ニ著シキ凹陷アリ。又交叉壁面ノ點紋ハ春材部ニ於テハ一—四其内沿細胞ニ一乃至二外沿細胞ニ二乃至三稀ニ四ヲ算シいとすぎ形ニシテ秋材部ニ於テハ一乃至二其外沿細胞ニ二内沿細胞ニ一ヲ算シ其孔口裂間狀ヲ呈シ其多數ハ射出髓壁ニ對角狀ヲ呈セリ。射出髓中ニクリスラー氏ノ中間細胞（ゴースト）トテ *Cedrus* 屬或ハ *Abies* 屬ニ存任スルモノト同

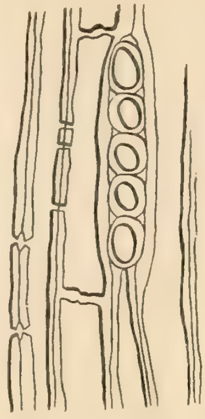

第四圖　×300

水平壁ノ上下兩沿壁ハ薄ク屢々紋孔ヲ有シ切線壁ト會合スル處ニハ著シキ凹陷アリ。（第四圖參照）又交叉壁面ニ在ル點紋ハ春材部ニ於テハ卵圓形ニシテ一—六其外沿細胞ニ三、四、五內沿細胞ニ一、二、三ヲ算シ秋材部ニ於テハ裂間狀ニシテ射出髓壁ニ垂直或ハ對角ヲナシ一—二其外沿細胞ニ二、內沿細胞ニ一、二ヲ算ス。損傷的索狀柔細胞ハ秋材部ノ外廓最モ接近セル部ニ生ズル傾向アリ。切線縱斷面ニ於ケル射出髓ハ圓形或ハ長圓形ニシテ其主要ナルモノハ長圓形均一ニシテ一列ヲナシ其高サ一—一四最多數ナルハ二—六ナリ。

このてがしは（*Thuja* (*Biota*) *orientalis*. ENDL.）

材部ハ假導管及ビ柔細胞トヨリナリ一般ニ前二者ニ比スル時ハ年輪概シテ廣ケレド甚ダ變化アリ。其春材部ヨリ秋材部ニ至ル移變ハ心邊兩材トモニ主トシテ緩徐ニシテ其秋材部ハ極メテ狹ク約二—六ノ假導管ヨリナレリ。樹脂細胞ノ分布ハ前者ト其狀態ヲ異ニシ春秋兩材部ニ散在シ邊材部及ビ正常狀態ナル處ニテハ其數減少シ且ツ切線方向ニ竝列スルコト僅少ナレドモ索狀柔組織ノ存在セル場合ニハ密集シテ切線方向ニ竝列ス。（寫眞版3參照）其頂壁ニハ他類ニ見ザル著シキ多數ノ隆起肥厚アリ。（第五圖參照）春材部ニ於ケル細胞膜ノ厚サハ薄ク一—二μ、秋材部ニ於ケルモノハ三—五μ、主トシテ三—四μヲ算ス。春材部ニ於ケル假導管ノ側壁ニハ一列ヲナセル多數ノ重孔紋ヲ認ムレドモ前者等ニ比スル時ハ甚ダ小ニシテ對ヲナスコト殆ドナシ。秋材部ニ近クニ從ヒ重孔紋ノ數著シク減少シ最外沿ノ假導管ノミニ限ラレ其孔口裂間狀ヲ呈スル等前者ト殆大差ナシ。射出髓ハ極メテ僅少ニ樹脂ヲ含有シ多數ニシテ横斷面ニテハ一列細胞ナリ。其相互間隔ハ假導管ノ約二—五二列ヲ挿入セリ。其半徑縱斷面ニ於ケル頂壁ハ薄ク直線狀或ハ曲線狀ヲ呈シ平滑ニシテ其水平壁ト會スル處ニハ常ニ前者ヨリ微少ナル凹陷アリ。水平壁ハ概シテ平滑ナレドモ單孔紋ヲ有スルコトアリ。又交叉壁面ニアル點紋ハ春材部ニテハ長圓形ニシテ一—四其內沿細胞ニ主トシテ一—二外沿細胞ニ二—四ヲ算シ秋材部ニ於テハ裂間狀ヲナシ一—二ナレド

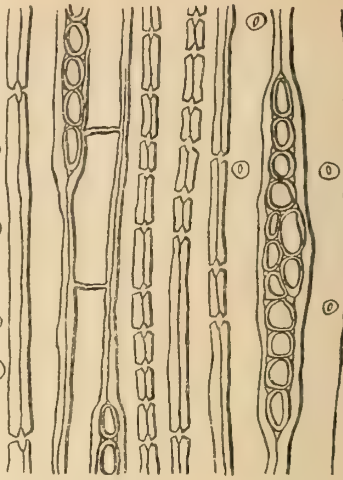
モ最モ稀ニ正常狀態ニテ二列ナルモノヲ認ム。（寫眞版2參照）其相互ノ間隔ハ假導管ノ一—七一多クハ一四列ヲ挿入セリ。射出髓ノ水平壁ハ切線壁ヨリ厚ク全々平滑ナラズシテ所々ニ單孔紋ヲ有シ互ニ交通ス。其切線壁ハ薄ク極メテ稀ニ肥厚セルコトアリ。而シテ屢々曲線狀ヲ呈シ水平壁ト會合スル處ノ兩沿又ハ一沿ニハさはら、ひのきニ見ルガ如キ凹陷アリテ此等ノ類ヨリモ著シ。又交叉壁面ノ點紋ハ春材部ニ於テハ一—四ニシテ其内沿細胞ニハ一及ビ二外沿細胞ニハ二、三ヲ算シ秋材部ニ於テ其内沿細胞ニ一、外沿細胞ニ二ヲ算ス。切線縱斷面ニ於ケル射出髓ハ卵圓形或ハ長圓形ニシテ一列ナレドモ稀ニ對ナルコトアリ其高サハ一—一七ニシテ其最モ多數ナルハ二—七ナリ。



第三圖　×500

ねずこ（*Thuja japonica*, Maxim.）

材部ハ假導管ト柔細胞トヨリナリ其春材部ヨリ秋材部ヘノ移變ハ概シテ緩徐ナレドモ邊材部ニテハ稍嚴峻ナル傾向アリ。其秋材部ハ寧ロ緻密ニシテ甚ダ狹ク二—一三ノ假導管ヨリナリ主トシテ六ヨリナレリ。樹脂細胞ハ春秋兩材部ニ散在スルモ重ニ秋材部或ハ春材部ヨリ秋材部ヘノ中間ニ位置ヲ占メ切線方向ニ竝列スルコト比較的ニ僅少ニシテ偶々對ヲナシテ存在ス。其頂壁ニハ一—六ノ隆起肥厚ヲ有ス。春材部ニ於ケル細胞膜ハ甚ダ薄ク一—二μニシテ秋材部ニ於ケルモノハ三—七μナレドモ主トシテ三乃至四μナリ。春材部ノ半徑縱斷面壁ニハ一列多數ニシテ圓形ナル重孔紋ヲ有シ其大サすぎニ於ケルヨリモ大ニシテ假導管ノ直徑ノ約二分ノ一ヲ占メ偶々對ヲナシテ存在シ二列ノ形跡比較的多シ。（第四圖參照）秋材部ニ近クニ從ヒ重孔紋ノ數減少スルモ他類ニ比スレバ割合ニ夥多ニシテ切線縱斷面壁ニアルモノハ扁平ニシテ大ナラズ。其孔口裂間狀ヲ呈シ假導管壁ニ傾斜或ハ平行シ隣接セルモノト直角或ハ扁心的ニ交叉ス。又極メテ稀ニ切線縱斷面ノ春材部ニ多少重孔紋ヲ有スルコトアリ。射出髓ハ僅少ノ樹脂ヲ含ミ前者ニ比スレバ多數ニシテ横斷面ニテハ一列細胞ナリ。其相互間ノ距離ハ一—七三列主トシテ五列ノ假導管ヲ保テリ。半徑縱斷面ニ於ケル射出髓ノ頂壁ハ薄ク正常多クハ曲線狀ヲ呈シ稀ニ中央ニ隆起肥厚ヲ有スルコトアリ。其



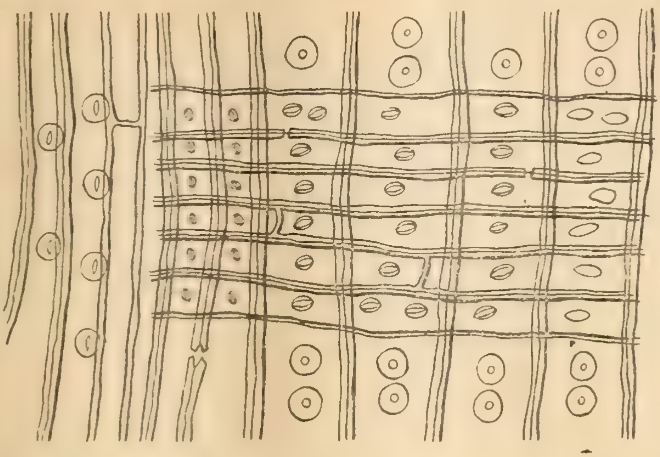
第二圖　×300

ヲ算ス。重孔紋ハ一列稀ニ對ヲナスコトアリテ假導管ノ直徑ノ約二分ノ一程度ノ大サナリ。其形狀圓形ナルガ漸次秋材部ニ接近スルニ從ヒ孔口ハ裂孔狀ヲ呈シ其數減少シ小サク全ク缺クルコトアリ。切線縱斷面ニ於ケル春材部ニ重孔紋ノ偶々存在スルコトアリ。(寫眞版1參照) 橫斷面ニ於ケル射出髓ハ一列ニシテ僅少ノ樹脂ヲ處々ニ含有シ單ニ柔組織ヨリ組立ラレ其相互ノ間隔假導管ノ一—二五列多クハ五列ヲ挿入セリ。其半徑縱斷面ニ於ケル水平壁ノ上下兩沿壁ハ蓋口厚ク單孔紋ヲ有シ部分的ニ隆起肥厚アリ。而シテ比較的薄ク曲線狀ナル切線壁ト會スル左右兩沿或ハ一沿ニ小ナル凹陷アリ。交叉壁面ノ點紋ハ所謂ゴータン氏ノいとすぎ形ニシテ春材部ニ於テハ一—五其內沿細胞ニハ一—二外沿細胞ニハ三—四稀ニ五ヲ算シ秋材部ニ於テハ一—二其內沿細胞ニハ一外沿細胞ニハ二ヲ算ス。切線縱斷面ニ於ケル射出髓細胞ノ高サハ一—二一最多數ハ二—七ナリ。其形狀ハ圓形或ハ卵圓形ニシテ均一且ツ一列ナレドモ稀ニ對列ナルコトアリ。

あすなろ (*Thujopsis dolabrata*, S. et Z.)

材部ハ假導管ト柔細胞トヨリナリ其春材部ヨリ秋材部ヘノ移變ハ心材部ニ於テハ緩徐ナレドモ邊材部ニ於テハ急峻ノ傾向ヲ示シ其秋材部ハ寧ロ他類ニ比スレバ粗ニシテ狹ク二—一〇ノ假導管ヨリナレリ。樹脂細胞ハ心材部ニ於テハ多少春材部ニモ散在スレド多クハ秋材部ニ或ハ其接近セル部分ニアリテ切線方向ニ集團スルコト稀ニシテ其橫壁ニ多ク一—四ノ隆起肥厚ヲ有ス。(第三圖參照) 春材部ニ於ケル細胞膜ノ厚サハ一—三μ、多クハ二μニシテ秋材部ニ於テハ三—四μ、稀ニ五μナルコトアリ。重孔紋ハ春材部ノ側壁ニ一列ニ大小混生シ其孔口ハ圓形又ハ橢圓形ナレド秋材部ノ切線縱斷面ニ至レバ其數減少スルト共ニ扁平トナリ其孔口裂間狀ヲ呈シ假導管ノ壁ニ對シ傾斜シ隣接セルモノト中心的或ハ扁心的ニ交叉ス。射出髓ハ樹脂ヲ含有シ多數ナラズシテ橫斷面ニテハ多ク一列細胞ナレド

テ見ルガ如ク秋材部ノ初部ニアル時ハ射出髓壁ニ直角ヲナセル極メテ狹裂孔或ハ狹楕圓孔ナレドモ漸次春材部ニ近クニ從ヒテ急激ニ廣楕圓孔卽チゴータン氏ノ所謂いとすぎ形(クプレソイデン形)ヲ呈シ其紋孔ハ始メ「ホーソ」ヨリモ大サ小ナレドモ漸々同大トナリ遂ニ松屬(Pinus)等ニ見ルガ如キ卵形孔(アイポーリッヒ)ヲ呈スルニ至ル。(第一圖參照)此等交叉壁面ノ點紋ハ春秋兩材部通シ主トシテ一ナルガ春材部ニテ其外沿細胞ニハ二ナルコトアリ。半徑縱斷面ニ於テ射出髓ノ水平壁ノ外沿ハ最モ薄ク一般ニ平滑ニシテ稀ニ單孔紋ヲ認ムルコトアリ。又射出髓ノ切線壁ハ直線或ハ曲線ニシテ其水平壁ト會スル處ニハ他類ニ見ルガ如キ凹陷ヲ殆認メズ。切線縱斷面ニ於ケル射出髓ハ一列ニシテ二列ノモノ他類ヨリモ多ク其高サ一―二六ニシテ其最モ多キハ二―六ナリ。樹脂細胞ノ頂壁ニハ一ツノ隆起肥厚ヲモ認メザルコト亦他類ト識別スベキ著シキ差別ナリトス。(第二圖參照)


×500

第一圖

すぎ (*Cryptomeria japonica*, Don.)

材部ハ假導管及ビ柔細胞トヨリ形成セラレ春材部ヨリ秋材部ヘノ移變ハ緩徐ナレドモ急峻ナル狀態ヲナス傾向アリ。其秋材部ハ緻密ニシテ狹ク偶々擬年輪ヲ形成スルコトアリテ春材部ノ約四分ノ一ニ相等ス。樹脂細胞ハ春秋兩材部ニ散在スレドモ、多ク秋材部或ハ最終春材部ニ限ラレ集團スルノ傾向ハ缺ケリ。其切線縱斷面ニ於ケル頂壁ハ全ク平滑ナラズシテ不規則ニ隆起肥厚ヲ所持セリ。又樹脂細胞ノ切線面壁ニ重孔紋ノ存在スルコトアリ。是レ普通ノ柔細胞ト異リ假導管ト樹脂細胞トノ中間ニ位スルモノナレバ假導管柔細胞ト稱フ。(寫眞版1參照)細胞膜ノ厚サハ春材部ニテハ一―二μ、秋材部ニテハ三―四μ、稀ニ六μ

變化ナキ性質ヲ撰ビ識別ノ要素トナセリ。

「プレパラート」ニナサンガ爲メ材料ヲ鋭利ナル鉋ニテ木口、板目、柾目ノ薄片ニナシタレドモ其中最モ適當ノ材料ハ木口ニシテ他ノ二者ハ多ク細胞壁亂レ場合ニヨリテハ紛ラハシキ疑問ヲ生ズ。故ニ最モ善良ナル標本ヲ造ランガ爲メジェフレー氏ノ弗化水素酸法ニヨレリ。余ハ此等ノ方法ニテ得タル薄片ヲ「メチルグリーン」及ビ「ルテニュームレッド」或ハ「ヘマトキシリン」及ビ「サフラニン」トノ二重染色法ヲ以テ研究ノ便ニ備ヘタリシガ却テ特殊ノ構造ノ研究例ヘバ重孔紋ノ如キモノヲ檢鏡センニハ染色セザルコトノ可ナルヲ知レリ。鉋ニテ或ハ弗化水素酸法ニテ製シタル薄片ハ孰レモ共ニ前述セル染色素或ハ「スーダン三」、沃度沃度加里、「クロールチンクヨード」、「フロ、グルシン」等ノ試藥ニ對シ少シモ異ナレル反應ヲ呈セザリキ。

余ハ各種類ノ材部構造ヲ體形ノ略說及ビ各要素記載トノ二ツニ分タント試ミシガ針葉樹ハ要素僅少ニシテ各種トモ皆一樣ナル上余ノ研究セルモノハ各々相類似セルモノナルガ故一々ニ就キ反覆スルハ却テ煩雜スルノ憂ヒアルノミナラズ其必要ヲ認メザレバ構造差異ニヨリ產地ヲ識別セント試ミシ種類ノミ詳細ニ渡リ記述シ他ハ概說セリ。又各種ノ肉眼的性質ハ此研究ノ目的ニ遠キガ故省略セリ。且ツ記述シタル材料ノ主要ナルモノハ自ラ採集セシモノヲ代表的トナシ而シテ他ト比較セリ。

各種解剖的組織概說

かうやまき(*Sciadopitys verticillata* S. et Z.)

材部ハ假導管ト柔細胞トヨリ形成セラレ春材部ヨリ秋材部ヘノ移變ハ境界峻鋭ニシテ明カナリ。細胞膜ノ厚サハ春材部ニテハ二―三μ、秋材部ニテハ四―六μナリ。重孔紋ハ半徑縱斷面(柾目)ニ於ケル春材部ノ側壁及ビ秋材部ノ切線縱斷面トニ夥シク一列ニ竝列スレドモ偶々二列ヲナセルモノヲ認ム。殊ニ切線縱斷面ニ於ケルモノハ裂孔ニシテ屢々隣接セルモノト交叉セリ。其各重孔紋間ノ「サニオ」線ハ特殊ノ色素ヲ用ヒ染色セズトモ明瞭ニ認メラルヽハ他類ニ見出ザル特徵ナリ。此材ノ最モ特徵トナスハ射出髓交叉壁面ノ點紋ナリトス。卽チ其點紋ハ半徑縱斷面ニ於

こ、あすなろ、すぎ等ノ差異ニ於テハ明了確實ナル區別ヲ一目ニシテ見出シ能ハザルノ遺憾アリ。然レドモ之ヲ單ニ學問上ヨリ考フルモ等閑ニ附スルハ面白カラザルコトニシテ一屬中ノ種類ハ勿論殊ニ異ナレル各科相互ノ種類ノ特徴ヲ明瞭ニナスハ最モ必要ナルコトニシテ從テ各科ノ特徴ヲ總括明記スルハ現今ノ急務ナラン。余ハ我國ニテ最モ有用ナル松柏類木材ノ解剖的構造ヲ考究シ然ル後應用上ニ其結果ヲ連結セシメントシテひのき、さはら、すぎ等ノ材ヲ試ミタルニ先ヅ前述ノ如キコトニ注意シタレバ判明セザル一部トシエングラー氏分類書ニ基キ材料ノ善良ニシテ得ラレ易キモノヲ撰ビ左ノ數種ヲ以テ各科各屬各種ノ構造上最モ特徴トス可キ點ヲ歴記シ元來發表セラレタルモノノ缺陷ヲ補ヒ更ニ此方面ノ資料ニ供セント欲セリ。

Pinoideae-Abietinae-Taxodiinae. *Sciadopitys verticillata, Cryptomeria japonica.*

Pinoideae-Cupressineae-Thujopsinae. *Thujopsis dolabrata, Thuja japonica, Thuja (Biota) orientalis.*

Pinoideae-Cupressineae-Cupressinae. *Cupressus sempervirens, Chamaecyparis obtusa, Chamaecyparis pisifera.*

此等材料ノ外我國ニ產セザルモノアリ又普通存在スルモノアレドモ其等ニ就テハ既ニ先輩諸士詳細ニ研究セラレ、以上掲ゲタル各種ヨリ明確ナル差異認メラレ尚繰返ス必要ナキガ故既知ノ事實ヲ以テ唯各科ノ特徴ヲ總括スル場合掲載シ唯最モ判然セザルモノヲノミ詳述ス可シ。特ニひのきニ就テハ各產地ニヨリ其材部構造ニ特徴トスベキ點アリヤ否ヲ見以テ肉眼的ヨリ一層其產地ヲ明瞭確實ニ知ラント試ミタリ。

余ノ使用シタル材料ハ材木商ヨリ求メシモノアレドモ其產地ヲ決定スル場合誤謬アリテハ精確ナル結果ヲ得ルコト能ハザルニヨリ機會ノ許ス限リ自ラ採集シ或ハ山林ヲ所有スル諸名士ノ好意ヲ以テ最モ適當ナルモノヲ供給セラレタルモノナリ。特ニ土井學士ハ尾鷲ノ所有林ヨリ又桑田博士ハ木下、西尾兩氏ヲ紹介セラレ高野山或ハ紀州方面ノ材料ヲ余ガ爲メニ支給セラレシガ如キ其好意ニ對シ深ク感謝ヲ表ス。此等材料ハ少ナクモ直徑五「センチメートル」ニ及ビ採集セル年月日或ハ地上ヨリノ高サニハ全々無關係ナリ。其理由ハ應用上ニ於テ各種類ヲ決定セントスル場合或ハ其產地ヲ了解セントスル時、常ニ此等條件ヲ考フルコト能ハザレバナリ。從テ余ハ各樹幹ノ部分ニヨリ多ク

少ナカラズ充實スレド一度其種類ヲ鑑識セントスル時ハ未ダ不充分ノ點ナキニ非ラザルナリ。又此等松柏類材幹構造ヲ研究セシ諸學者ハ分類法ニヨラズ且ツ各科ノ特徴ヲ明記セルモノ非ズ。先ヅ植物學上ヨリ考察スルモ種類ノ區別ヲ知リ後屬ニ及ビ而シテ科ノ特徴ヲ明確ニナスコトハ最モ必要ナル急務ト云フモ可ナラン。

又應用上ヨリ考察スルニ我國ハ各戶ニ於テ木材ヲ利用セザル處ナク建築物ハ勿論諸種ノ製紙原料ニ至ルマデ用ヒラレザルハナキヲ以テ實ニ其應用セラル、範圍モ擴大ナリ。從テ經驗ヲ有スル諸名士ニヨリ或材ガ肉眼的檢査セラレタル後種々不完全ナル疑ハシキ問題ノ生ズル場合アリ。若シ吾人ガ一屬中ノ種類ヲ完全ニ材部構造ノ微妙ナル差異ノミニテ見出シ得ラレンニハ吾人ハ實業上ニ生ズル如何ナル複雜ノ問題ヲモ解決シ得ルノミナラズ植物學上ニ多大ノ效果ヲ與フ可ク又單ニ應用ノ方面ヨリ考フルモ同種類ノ產地ヲ材部ノ解剖的性質ニテ發見スルヲ得バ其結果至大ノ效果ヲ與フベシ。ネルドリンゲル氏ハ彼ノ論文中ニ曰ク木材ハ三ツノ異ナレル方向ヨリ組立ラル。其強固性ノ現象ニ就テハ解剖學的構造ノ智識ナクンバ說明スルコト能ハズト。又マイエル氏ハ物理的及ビ技工的特性ニ現ハル、木材ノ變化ハ大部分解剖的關係ニ原因シ解剖學ハ細胞膜ノ分子的構造ヲ解明スルニハ會解シ得ルトモ木材細胞壁ノ化學的、物理的又ハ技工的狀態ニ對スル其意義ハ一般ニ猶全ク測知シ難キ域ニ橫ハレリト云ヘリ。又ペンハロー氏ハ植物化石ヲ研究セントスルニハ最モ確實ナル事實ノ豐富ナル根元ヲ幹ノ構造ニ見出サヾレバナラザルコトヲ認メタリト彼ノ緒論中ニ述ベタリ。又ジェフレー氏ハ腐壞スル微生物ニ對スル材ノ抵抗ハ表皮素化セル又ハ木栓質化セル細胞壁ヲ有スルモノヲ除キ他ノ普通ノ植物組織ヨリモ遙カニ大ナリ。從テ吾人ハ遙遠ノ地質時代ニ於ケル四圍ノ情況ノ變化スル條件ニ關連セル植物ノ歷史ヲ支持スル過去並ビニ現在ノ殆完全ニ近キ生態的證據ハ材部ノ構造ニ有スト。斯ノ如ク木材ノ解剖學的智識ハ應用上トシテハ強固性ノミナラズ他ノ一般ノ現象又ハ學問上トシテ研究ニ缺ク可カラザル主要ナルモノナリ。

以上略述シタル如ク材部ノ解剖殊ニ我國ニ於テハ松柏類ノ木材ニ就キ解剖的構造ヲ研究スルハ重要ナルコトナレバ既ニ中村博士及ビ藤岡學士ハ意ヲコレニ注ギ精密ナル研究ヲ積マレシガ常ニひのき、さはらノ差別又此二者トねず

スル唯一ノ特徴ニヨリテ他屬ヨリ容易ニ區別セラレ尚とがさはらハ前二者ヨリ樹脂道及ビ紡錘狀射出髓ノ存在スル甚ダ單純ニシテ明確ナル特徴ニヨリテ識別セラル。猶とがさはら、からまつ、もみ、まつ各屬ハ樹脂道ノ存在ニヨリテ自然ニ一群ヲナシ他屬ト明カニ區別セラレ其等各屬ハ又單純ナル點ニ於テ識別セラル。殊ニとがさはら及ビまつ兩屬ノ特徴ハ明瞭ニシテ其まつ屬ヲ尚二ツノ明瞭ナル特性ヲ有スル亞屬ニ分チ得ルナリ。又もみ屬つが屬ハ樹脂細胞ノ位置及ビ射出髓細胞ノ頂壁ノ性質ニヨリ、いとすぎ(*Cupressus*)あすなろ兩屬ハ樹脂細胞ノ位置、射出髓細胞ノ頂壁同ジク交叉壁面ノ點紋ノ形狀及ビ板目ニ於ケル射出髓細胞ノ形狀ニヨリテ區別セラル。此等ノ手引ハ總テ他ノ諸屬ニモ應用セラレ且ツ價値アル結果ヲ誘出スルモノナリ。然レドモ一屬中ノ種類ノ區別ヲ鑑識スル問題ハ頗ル困難ナルコトヽシテ葬ラルヽモ而モとがさはら屬ノ例ヘバ *Pseudotsuga Douglasii* 及ビ *P. Macrocarpa* 兩種間ノ解剖的差異ガ明確ニ認メラル如ク精密、著實ニ檢鏡スル時ハ、決定スルニ最モ難事ト考慮サレタル松柏科類ノ幹ノ構造ノミニヨリ各種類ノ差異ヲ明カニ見出シ得其結果ハ應用方面ニ影響ヲ與フルノミナラズ多クノ重大ナル事實ニ光明ヲ與ヘ且ツ系統上竝ビニ分類上ノ見解ニモ著シキ價値アル關係ヲ持來スルニ至ルナリ。

從來此方面ノ研究ニ從事セル人々夥多アレドモ其最モ古クハ約五十年前ニシテゲエッペルト及ビクラウス兩氏ハ現存セル又ハ化石ニ變ゼル松柏類ノ構造ニ就キ研究シタレドモ此等ハ省略シ最近研礎ノ略歷ヲ略述センニ先ヅシュレーダー氏ハ主トシテまつ、もみ、からまつ各屬ノ種類ヲ射出髓ノ高サ及ビ其係數（射出髓係數トハ射出假導管ヨリナル沿緣細胞ニヨリテ其內沿ニアル細胞數ヲ除シタル商ヲ云フ。）ニヨリテ決定シタリ。是ヨリ約十年後中村林學博士ハ我國特產ノ松柏科ノ組織ニ就キ又ミューレル氏ハ簡單ニ木材ノ構造ニ就キ說明記載シ尚ハルティヒ氏ハ主トシテ獨逸ニ於ケル森林松樹材ノ生理的及ビ器械的特性ニ就キ又ペンハロー氏ハ種々ナル特徵ニヨリ加奈陀產松柏類ノ構造上變異ヲ鑑定シ尚ゴータン氏ハ射出髓ノ交叉壁面ニ於ケル點紋ノ形狀或ハ方向ニヨリテ生存セル又ハ消滅セル裸子植物ノ材ニ就キ又ベーリー氏ハ松屬ノ材ノ構造ヲ記載シタリ。最近ニ藤岡林學士ハ中村博士ノ公表セラレタルモノヲ更ニ敷衍シ我國有用松柏類ノ解剖的構造ニ就キテ明記セラレタレドモ皆此等ハ各屬ノ解剖的特性ヲ知ルニハ

植物學雜誌第三十二卷　第三百七十九號　大正七年七月

○松柏類數種ノ木材ノ顯微鏡的識別法（未完）

Takanori Iwaki: — Microscopical Distinctions of some Japanese coniferas Wood.

岩城隆德

緒言

材部組織ノミヲ以テ一屬中ノ各種類ヲ明カニ決定スルコトノ困難ナルハ專門學者ノ既ニ認ムル處ナリ。又肉眼的識別法ハ簡單ニ且ツ便利ニ廣ク應用セラルヽモ尙吾人ハ一層容易ニ明瞭確實ナル方法ヲ以テ種類ノ識別ヲナシ得ル經驗ニ富マザル可カラズ。建築家材木商或ハ大工ノ如キ者ハ熟練的ニ種類ヲ區別スルノミナラズ其木材ノ普通狀態ニ於ケル木理、色彩、臭味或ハ年輪ノ廣サニヨリテ其產地マデヲ明言ス。若シ其材料ガ著シク大ナル場合或ハ顯著ナル特性アル場合ニハ彼等ハ何レノ種類ニ屬スルモノナルカ又ハ何レノ地方ヨリ生ゼシモノナルカヲ鑑識スルハ決シテ困難ナルコトニ非ラザルモ其等ノ木材ガ小片ナルカ或ハ著シキ特性ナク又ハ化石ニ變ジ居ル場合ニハ如何ニ名高キ鑑識者タリトモ恐ラク其屬名ハ臆測シ得ル場合アリトスルモ其種名及ビ產地マデヲ顯微鏡的檢査ヲナシタル結果ノ如ク確言スルコト能ハザル可シ。故ニ肉眼的觀察モ或程度マデハ有效ナレド尙ソレ以上ハ顯微鏡的解剖ニヨラザル可カラズ。彼ノ經驗アル者材木ノ種名或ハ其產地ヲ一瞥セルノミニテ斷言スルニ係ハラズ吾人ニシテ一屬中ノ二三種ノ材ヲ微妙ナル構造上ノ差異ニヨリ區別シ又ハ同種類ノ各產地ヲ見出シ得ザル理由非ラザルナリ。然ルニ各屬ノ特徵ハ構造上ノミニテ容易ニ知得スルモ而カモ一屬中ノ各種ノ特徵ヲ見出スコトハ最モ困難ナルコトナリ。例ヘバ二三屬ノ精確ナル特徵トシテあらゝぎ、かや、とがさはらノ如キ植物ノ屬スル各屬ハ普通假導管ニ螺旋紋ヲ有

東洋學藝雜誌

第三十五卷第七册 七月五日發行定價金廿七錢

論説

●本邦噴火囘數一年中の分布（圖入） 大森房吉●哲學上より見たる弘法大師 井上哲次郎●栗蟲とテグス蟲（圖入） 佐々木忠次郎●讀書の心理に就ての實驗 松尾長造

雜録

●倫敦大學の學位問題 學藝子●工藝上に及ぼす理化學研究に關する意見の數々 P.Q.R.生●所謂天理農法に付て 天台道士●古言と字音 松村

雜報

數十件

發行所 神田表神保町 東洋學藝社

大賣捌 有斐閣 東京堂 北隆館

東京化學會誌

第卅九帙第六號 大正七年六月廿八日發行 定價（郵税トモ）一册金四拾錢 十二册金四圓貳拾錢

報文

ニッケル及コバルトの檢出法に就て 理學博士 松井元興

抄録

理論及物理化學 高溫度に於けるアムモニアの合成（外四件）

有機化學 位置妨碍に就て（外五件）

雜録

一九一七年に於ける有機化學の進歩（其一、脂肪體）

發行所 東京帝國大學理科大學内 東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町 東京堂
東京本郷區元富士町 盛春堂
東京京橋區元數寄屋町 北隆館

地質學雜誌

第貳拾五卷第貳百九拾七號 大正七年六月二十日發行 定價一册金二十五錢郵税一錢

卷首圖版 第拾五版 肥前高島炭坑產植物化石●第拾六版 アッサヌプリ圓頂丘●第拾七版 サンチシャップ圓頂丘駒ヶ嶽安政火口内圓頂丘●第拾八版 新潟縣古生腕足類●第拾九版 弓狀山系●第貳拾版 同上

論説及報文 肥前高島炭坑の第三紀羊齒及棕櫚化石（英文） クリシュトフォヰッチ●北海道の火山圓丘頂 理學士 田中館秀三●新潟縣西頸城郡青海村地方に產したる古生代腕足類の或者に就きて 理學士 早坂一郎●弓狀山脈及弓狀列島の型式 理學士 德田貞一

雜録 尾張國瀬戸附近の木節粘土 理學士 廣瀬歸芳、岡田清藏●伊賀國島ヶ原の粘土 岡田清藏

雜報 ○石川縣能美郡安宅の粉碎機用の球石○ロシヤ國地質局の雜報誌○所謂耐酸石材○結晶の辷りの現象の研究項目○東京地質學會記事○東京帝國大學地質談話會記事

發行所 東京帝國大學理科大學地質學教室内 東京地質學會

大賣捌
東京神田表神保町 東京堂
東京京橋區銀座四 東海堂
東京京橋區元數寄屋町 北隆館合資會社

動物學雜誌

第三十卷第三百五十七號 大正七年七月號定價金三十錢

口繪

○故波江元吉氏肖像 第三十卷口繪第一）

論説

○吸蟲類アッィギア屬の一新種に就きて 農學士理學士 藤田經信○「アルバトロス」號採集西北太平洋產海鼠類（十三） 理學士 大島廣○電解質拮抗作用及び表皮透過性の標徴としての鯰の生存期間に就て（豫報） 神田左京○朝鮮產鳥類追加 理學士 黑田長禮○日本產兎の學名に就て（一） 理學士 阿部余四男○ヘテロテラ、ラヂシコラの解剖及生活史に就て（三） 理學士 長倉快一郎○寄生蟎類の一種に就て（一） 理學士 平瀬信太郎○日本產蟎類目錄（十二） 仁禮景雄

雜録

○カワセミの智惠 川口孫治郎○四國南部に於けるカメレオンの越年 吉永虎馬○相馬三顧寺貝塚の貝類 瑳珉一郎○山中に迷込みし海鳥 川口孫治郎○解剖の標本 理學博士 谷津直秀○内外彙報○新著紹介○學會記事

編輯所 東京帝國大學理科大學動物學教室内 東京動物學會

賣捌所
日本橋通二丁目 裳華堂
神田表神保町 東京堂
本郷元富士町 盛春房
京橋數寄屋町 北隆館

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可
每月一回二十日發行

第三十二卷　第三百七十九號

植物學雜誌

大正七年七月七日發行

○和文論說

●松柏類數種ノ木材ノ顯微鏡的識別法（未完）　理學士　岩城隆德　一八七頁

○歐文論說

●「キートセラス」ノ增大胞子形成法　理學博士　遠藤吉三郎　井狩二郎　一四五

●小麥屬ノ染色體數竝ニ其相互的近親關係ニ就テノ短報　農學士　坂村徹　一五〇

●日本產地衣類　ワイニオー　一五四

○新著

●フェン氏『「ヂェラチン」ニ及ボス電解質ノ作用及ビ其生物學的意義、第三』●シー、チー、イエン氏『荳類及其生產物ニ就テ』●メリール氏『ブランコリー氏ヒリッピン群島植物誌考』

○雜錄

●菌類雜記（七七）（安田篤）●澀勒ノ學名ニ就テ（松田定久）●邦產菌類ノ學名ニ就キテ（其一）（伊藤誠哉）●エングラー氏新著亞弗利加植物地理學ヲ紹介シ兼テエングラー氏ノ學說事業竝ニ計畫ニ論及ス（早田文藏）●史蹟名勝天然記念物保存協會ト植物（吉井義次）

○新刊紹介

●故岩崎灌園氏著本草圖譜●植物學研究雜誌

◎東京植物學會錄事

●例會記事●轉居

禁轉載

東洋學藝雜誌

第三十五卷
第四冊
四月五日發行
定價金廿五錢

■論說▲帝國大學令公布記念式に於ける山川總長の演說▲東大地質學科出身の動員、小藤文次郎▲實柱と中空柱との耐震的能率の比較（圖入）大森房吉▲讀書の心理に就ての實驗（圖入）松尾長造▲國華、三好學▲福岡縣史蹟踏查（圖入）大類伸

■雜錄▲工業上に及ぼす理化學研究に關する意見の數々、長岡▲續清國內地旅行談（圖入）塚本▲古言と字音、松村

發行所　神田區表神保町十番地
東洋學藝社

東洋學藝雜誌

第三十五卷
第五冊
五月五日發行
定價金廿五錢

■論說●男爵加藤博士の傳、井上哲次郎●恙蟲病病原絲狀菌に就て（圖入）緒方正規●島の起原、谷津直秀●讀書の心理に就ての實驗、松尾長造●印度樂律と林邑樂の沙陀調との關係に就て、田邊尙雄

■雜錄●帝國學士院授賞審查要旨●英國に於ける窒素問題、松原●スクリップス研究所の北太平洋調查提議、田中館●古言と字音、松村

■雜報等數十件

發行所　神田區表神保町十番地
東洋學藝社

大賣捌所　有斐閣　東京堂　北隆館　東海堂

東洋學藝雜誌

第三十五卷
第六冊
六月五日發行
定價金廿五錢

■論說●哲學上より見たる弘法大師、井上哲次郎●栗蟲とテグス蟲（圖入）佐々木忠次郎●アクチウムの海戰（圖入）箕作元八●讀書の心理に就ての實驗、松尾長造

■雜錄●工業上に及ぼす理化學研究に關する意見の數々、P.Q.R生●續清國內地旅行談（圖入）塚本●古言と字音、松村

■雜報等數十件

發行所　神田區表神保町十番地
東洋學藝社

大賣捌所　有斐閣　東京堂　北隆館

植物學雜誌

第三十二卷
第三百七十六號
大正七年四月發行

○和文論說

●公孫樹ノ授精及ビ胚發育研究補修　平瀨作五郎

○歐文論說

●日本產新海藻　第八　理學博士　遠藤吉三郎

○新著　●バート、カンニングハム氏「おなみどろノ性ニ就テ」●フィン氏「「ヂェラチン」ニ及ボス電解質ノ作用及其生物學的意義」第一●ハーセルブリンク氏「甘藷ノ地中ニ於ケル狀態」

○雜錄　●菌類雜記（七四）（安田篤）●色彩ノ基準ト其名稱ニ就テ（小南清）●植物和名雜記、一八（武田久吉）●かはらなでしこノ異品ニ就テ（松田定久）

○新刊紹介　●三好博士著人生植物學●植物學研究雜誌

○雜報　●會員留學送別會●サーヂェント女史ノ訃

◎東京植物學會錄事　●幹事更迭●例會記事●入會●轉居

植物學雜誌

第三十二卷
第三百七十七號
大正七年五月發行

○和文論說

●本邦產二三ノ蟲癭ニ關スル研究（其一）　理學士　眞保一輔

○歐文論說

●稲ノ「キセニア」ニ就テ　理學士　山口彌輔

●えんどう屬ニ於ケル遺傳性ノ研究　野原茂六

●日鮮植物管見　第十七　理學博士　中井猛之進

○新著　フェン氏「「ヂェラチン」ニ及ボス電解質ノ作用及其生物學的意義」第二●レーブ氏「蛋白質ノ帶電ト鹽類ノ相反作用」●ケンダル氏「茄科植物特ニたばこ屬ニ於ケル花及ビ果實ノ脫離」●ホーヂスン氏「シトラス屬葉ノ脫離ニ就テ」

○雜錄　●菌類雜記（七五）（安田篤）●藻ノ海ニ就テ（岡村金太郎）●地黃屬及ビはなちりうニ就テ（松田定久）●ひひらぎなノ原產地問題（武田久吉）●僞世界產ノひひらぎなんてん屬植物（武田久吉）●日本植物帶ニ加フベキ三植物（中井猛之進）

○新刊紹介　●[illegible]ゲー氏龍舌蘭屬●故岩崎灌園氏著本草圖譜

○會報　●會員恩賜賞受領

◎東京植物學會錄事　●例會記事●入會●轉居

斯學界唯一の典據

東京帝國大學農科大學教授
理學博士池野成一郎先生著

新刊

植物系統學

上巻

四六大判布装特製本
精巧石版刷挿入圖六葉
精巧木版五百餘個挿入
正價金六圓五拾錢
小包料金拾八錢

增訂改版第三版出づ

斯學界唯一の標軌として重用せられし本書は既に第二版を販盡し、今回著者の爾後に於ける研究を增補し、前版に於ける、字句、誤謬等を正し、且つ精巧最密なる石版圖版六葉を挿入して、更に改版の上正に第三版を出す。然して今回增補せる主なるものは生物の遺傳中雜婚の研究に關して新に章を設け、殊に有無の理論を詳述し、雜婚に因て新性質の顯出すること、雌雄定性とメンデル法則等の節を設け、メンデル法則に從はざる雜種等を詳細記述し、各論に於ては分裂菌の新分類式を增加し、綠藻、紅藻には色素に關する輓近の新研究を增補せり。所論精確にして叙述整正、眞に本邦學術界の權威として世界の斯學界に誇示するに足るべく。敢えて斯學研究の士に一讀を希ふ。

農學士明峰正夫君著

作物育種學

菊判洋装全一册
本文挿入圖百餘個
著色圖版六葉
正價金四圓也
小包料十八錢

發行所
東京日本橋十軒店町
裳華房
東京振替百七番
電話本局千壹番

尙講演者ハケルネル、ロッチー氏ノ雜交ニ起因スル新種ノ起原說モ大體至當ナリトスレドモ前記胞子（花粉又ハ胚囊）形成ノ際ニ於ケル染色體又ハ其部分ノ異常分配說ヲゲーツ氏等ノまつよひぐさ屬等ニ於ケル主張ト共ニ種ノ起原ニ關スル最モ主ナル行働學說トシテ提出セリ尙受胎卵其他體細胞ニ於テモ類似ノ異常ノ核分裂又ハ細胞分裂行ハル、結果新植物ヲ生ジ得ベシトシ、

次ニ氏等ノ主張セル染色體異常分配ヲ起ス原因トシテハ(一)個體間ノ差異(二)系統上或時期ニ於ケル雜交ノ結果(三)他ノ寄生生物其他環界ノ直接影響(四)細胞內部ノ微細ノ機構上、以上ノ原因ニヨラズシテ稀ニ起リ得ベキ所謂偶然ノ機會（チャンス）等ヲモ可能トシ、(一)(二)(三)ハ今後種々ノ實驗的證左ヲ可能ナリトセリ。兩氏ハ以上ノ所說ヲ主張スルノ結果メンデル法則ニ支配セラレズ又ヨハンゼン氏ノ純系系統ヲモ正シク踐マザル個體ノ出現ヲ當然可能ナリトセリ故ニ近來專ラメンデル法則ノ應用ト純系淘汰トノミニヨリテ品種ヲ改良セントスル傾向起リ來リバーバンク氏ノ品種改良上從來行ヒ來リシ方法ヲ非學理的トシテ排斥セントスル傾向アルニ當リテ講演者ハ品種改良上バーバンク氏ノ方法ヲモ併セテ必要トセリ。

因ニ兩氏ハ此ノ研究ニ關スル大正六年中一切ノ特別費用ハ總テ西野虎吉氏ノ義俠的提供ニ懸ルコトヲ發表セリ。

○寄附金

一金參圓五拾錢也

右理科大學助教授理學博士柴田桂太氏學士院受賞祝賀會ヨリ寄附セラレタリ。

○入會

東京帝國大學農科大學植物學教室
（草野俊助氏紹介）　中島庸三氏

○轉居

京城府、朝鮮總督府中央試驗所　古海正福氏
支那北京敎育部　彭世芳氏
滋賀縣栗太郡草津町、栗太實業學校　松井守正氏

○死亡

波江元吉氏

會員波江元吉氏ハ大正七年五月二十四日死去セラレタリ因テ茲ニ記シテ會員諸君ニ報ジ且ツ哀悼ノ意ヲ表ス

大正七年六月　東京植物學會

間ノ雜種及ビやまつゝじトもちつゝじトノ間ノ雜種ト見ラル、モノヲモ野生地ニ於テ存在スルコトヲ知リ從來園藝品種ト考ヘラレシモノ、特徵點ハ殆ンド悉ク野生品ニ存在スルコト及ビ園藝品種ニ見ザル變化サヘアルコトヲ指摘シ從來一般ニ想像セラレタル如クニ野外ニ於テ新品種ノ出現スルコトハ敢テ稀有ノモノニアラザルコトヲ事實上證明セリ、併シ前記ノ夥多ノ品種ガ悉ク其ノ特徵ヲ種子ニテ遺傳スル永久品種又ハ新種ナルカ或ハ一時的生存形ニシテ園藝上普通行ハルル挿木株分ケ等ノ繁殖法ニヨリテノミ保存シ得ベキモノナルカハ第二次ノ研究ヲ俟ツテ決シ得べキ問題トセリ。

兎ニ角此第一次報告ニ於テ從來殆ンド栽培園ニ限ラルルガ如ク一般ニ想像セラレタル主ナル變異ガ野生ニ各所ニ存在シ從來人ノ多ク注意スル所トナラザリシニ過ギザルコトヲ事實上ニ明カニシ以テ前記ノ栽培園ニ於テハ栽培ノ影響ニ依リテ野外ニ於ケルヨリモ遙カニ多數ニ突然品種ヲ生ズルトノ說ハ敢テ全然否定スベキニアラザルモ從來此說ニ甚ダ過當ノ價値ヲ置カレタルモノナルコトヲ說ケリ但シ栽培園ニ於テハ各地ヨリノ種類ガ同一園內ニ接近シテ存在スルヲ以テ相互間ニ雜交行ハレ其結果新植物ヲ生ズル機會ノ多キコトハ言ヲ俟タズ。

又講演者ハ畸形ヲ生ズル原因ト定常形ヲ出現スル原因ト必ズシモ別性質ノモノニ非ザルコトヲ主張シ例ヘバ采咲（離瓣）ノつゝじノ研究ハ延ヒテ離瓣花區植物ノ離瓣ノ存在スル所以ノ研究トモナリ無蕚重瓣花ノつゝじ類ノ研究ハあやめ科其他花蓋（ヘリゴン）花ヲ有スル植物科ノ起レル機會如何ヲ說明シ得ルコトナシトセズ。

次ニ前述ノ如キ野外植物間ニ多數ノ變化種ノ生ズル所以及ビ一般ニ新種ノ起原ノ主ナル原因ノ一トシテ兩氏等ハ花粉又ハ胚囊母細胞ノ分裂卽チ減數分裂ノ行ハルベキ過程ニ於テ染色體ノ種々ノ異常分配（例ヘバ對當染色體間ノ親和力ノ不足ノ爲ニ雙體ヲ形成セザルコトノ如キ）ニ基ヅク結果ヲ特ニ擧ゲタリ卽チ花粉ニ於テハ母細胞ヨリ必ズシモ四個ノ花粉粒ヲ形成セズ又各花粉粒ニ入ル染色體ハ其數ニ於テモ一致セズ隨ヒテ氏等ノ研究セル柘榴ノ一種合姬樺（アヒヒメカバ）ニ於テハ大小二種ノ花粉粒アリ又野生あざみ類野生及ビ培養さくらさう種類野生及培養はなしやうぶ、つゝじ類田原氏ノ此問題ニ關シテ兩氏等ト分擔シテ研究セル菌類其他ノ植物ニ於テハ大小種々ノ大キサノ花粉粒アリテ其含有スル遺傳因子モ異ナルベク隨ヒテ是等ノ花粉粒ニテ授胎サレタル卵細胞ハ原種ト異ナレル形質ヲ有スル個體トシテ發育スベキコトヲ指摘セリ。

又是等不同花粉粒ヲ有スル植物ニテハ大ナル花粉粒ヨリモ稍小ナル花粉粒ノ方常ニ早ク發芽シテ花粉管ヲ出スコトヲ兩氏ハ柘榴、はなしやうぶ其他ニテ證明スルコトヲ得タリ。

那ニ自生品トシテ在リ九州ニモ存スルコト外人ニヨリ知ラレシガ今鹿兒島ノ城山ニ自生スルヲ得タリト尙ホ薩摩大隅ニハ普通ナリト、次ニさくらばら(かいだうばら)ヲ示シ大隅國ニ此自生品ヲ得タリト第三ニさんざしハ北支那中部支那ニ多ク我國ニハ自生品トシテハ知ラレザリシカド少ナクトモ自生ノ狀態ニ於ケルモノヲ薩摩加治木ノ西部ニテ得ラレシト第四ニハかいだう、是レ亦支那ニハ四川省ノ二千乃至二千五百尺ノ山地ニ在リト云フガ氏ハ我ガ霧島ノ韓國岳ノ麓、河ニ沿ヒ高サ一丈位ニ至レル自生樹ヲ見タリト報ジ、以上皆實物ト其採集標本トヲ示サレ講演ヲ結バレタリ。

次ニ藤井健次郎保井コノ兩氏ハ藤井敎授ノ考案ニ依ル鮮明ナル幻燈ニヨリ實寫圖數十葉ヲ示サレツヽ、左ノ概要(講演者補記)ヲ報告セラレタリ。先ヅ野生種ノ起原ニ關スル從來ノ學說ノ大要ヲ說キ又學者間ニ栽培園ニ於テハ植物ガ培養ノ影響ヲ受クルノ結果野生地ニ比シテ突然變異ヲ生ズルコト及ビ隱匿セル變異性ガ外部ニ現出スルノ度ガ遙カニ大ナルヲ以テ園藝上新品種ノ多キニ拘ラズ野生ニテハ甚稀ナリトノ所說アルコトヲ述べ此說ガ全然正シキモノナラバ培養其物ガ種ノ起原ノ一因子ヲ含ムモノナラザルべカラズ仍テ培養上如何ナル點ガ其因子ナルカヲ攻究スルヲ必要トシ之ヲ根本的ニ決定スルニハ先ヅ此所說ニ對スル事實調査ヲ行フヲ當然ノ順序ナリトスルノ見地ヨリ講演者ハ主トシテ大正六年ニ於テさくらさう、さつき等ノ如ク本邦ニ園藝品種ノ頗ル多數ニ存在スル植物ヲ先ヅ其野生地ニ於テ調査シ果シテ從來想像セラレタル如ク野生品種ガ稀ナルモノナルカヲ攻究セル結果氏等ノ發見セル多數ノ野生品種ヲ一々幻燈ニテ示セリ、先ヅさくらさうニテハ東京府、埼玉縣、福島縣、宮城縣及ビ北海道產ニテ花瓣ノ形狀色彩等多數ノ變化ノ外二段咲、帶化(石花)莖等ヲ併セテ著シキモノヽミニテモ數百ノ野生品種アルコトヲ說明シやまつゝじニ於テハ東京府、埼玉縣、栃木縣、愛知縣產等ニテ花形色彩ノ變異ノ外ニ離瓣、無瓣、無萼、重瓣、無雄蘂重瓣、牡丹咲、臺咲等アルヲ示シもちつゝじニ於テハ東京府、愛知縣、京都府產ニテ花瓣ノ形狀色彩ノ變異ノ外離瓣、雄蘂退化、萼片瓣化等ノ品種ヲ發見シさつきニ於テハ京都府產ニテ臺咲、無萼重瓣、無雄蘂重瓣、有雄蘂有萼重瓣等ノ品種みやまきりしまニテハ長崎縣、廣島縣、福岡縣等ノ野生品ニテ瓣ノ形狀、色彩ノ變異(紅紫等)一莖上ノ花數ノ變異、萼頂綠葉ノ花瓣狀著色臺咲等れんげつゝじニ於テハ東京府、埼玉縣、栃木縣等ノ野生ニテ花形及花色ノ變化(きれげつゝじヲ含ム)ゆきわりさうニ於テハ新潟縣、富山縣、石川縣、神奈川縣產ニテ著シキ品種アリもりあざみ、たいあざみニ於テハ栃木縣、神奈川縣產等ニテ葉形ノ變化ニ就キテ其實例ヲ擧ゲ又さつきトもちつゝじトノ

（一種きばなのききやうらん）

九龍草　（ひめみそはぎ）
（一種きかしぐさ）

（此條下ニ左ノ一種ヲ附ス）

碎米柴　（たねつけばな）

◎雜報

○「ボアスィエ腊葉館」ノ寄贈

瑞西ヂュネーヴニ近キシャンベスィーニ在リシ「ボアスィエ腊葉館」ハモトヂュネーヴノ貴族ニシテ西部亞細亞ヲ探檢シ同地方ノ植物誌等ヲ著セシエドゥマン、ボアスィエ氏ノ蒐集セル標品ヲ基トシテ建テシモノナリシガ先年其ノ後繼者バーベイボアスィエ氏逝キ今春其ノ未亡人ノ死去セルニヨリ蒐集品全部及ビ腊葉館附屬ノ圖書全部ヲヂュネーヴノ大學ニ寄贈スルコトトナレリ、ソレト共ニ從來同館主事ナリシギュスターヴ、ボヴェール氏ハ本年四月一日附ヲ以テヂュネーヴ大學植物學教室附トシテ任命サレタリ。

○ヒル氏

英國キュウ王立植物園副園長アーサー、ウォリアム、ヒル氏ハ昨年末大尉トナリ墳墓登錄班（Graves Registration Unit）ニ屬シテ屢々佛國ニ渡航シテ戰死者墓地ノ測定整理等ニ從事シツヽアリト。

○タリル氏ノ歸英

キュウ植物園腊葉館員ウォリアム、バートラム、タリル氏ハ豫テロンドン支隊ニ從ヒテ出征中ナリシガマセドニアニ滯任約十ケ月ノ間ニ數百ノ標品ヲ採集シテキュウニ送致セシガ其ノ後マルタ島ニ渡リ二ケ月内外ヲ送リ本年初負傷ノ爲メ歸英セリ同氏ハ全快ノ後ハキュウニ於テマセドニアノ植物ヲ研究スベシト云フ。

◎東京植物學會錄事

○例會記事

大正七年五月廿五日午後一時半ヨリ小石川植物園内植物學教室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリ、講演後茶菓ヲ供シ五時頃閉會ス、來會者四十餘名アリタリ。

一、二三栽培植物ノ日本自生品供覽
理學博士　小泉源一氏

一、種ノ起原ニ關スル實驗的研究第一報告
保井コノ氏
理學博士　藤井健次郎氏

先ヅ小泉氏ハ先般九州地方ヘ採集旅行セラレシ際得ラレシトテ第一ニもくせいヲ示サレ是レヒマラヤヨリ西支

一種かうやこけしのぶ
百蘂草　（かなびきさう）　此條下ニ左ノ四種ヲ附ス
土馬騣　（すぎごけ）
一種とらごけ　一種くさりごけ　一種物印忙ニ載スル者
一種れんげごけ
卷柏　（いはひば）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種とうげひば　一種かたひば
地柏　（くらまごけ）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種たちくらまごけ　一種大ナル者
含生草　（あんざんじゆ）
玉柏　（まんねんぐさ）　此條下ニ左ノ三種ヲ附ス
一種かうやのまんれんぐさ　一種みづすぎ　一種みづごけ
石松　（ひかげのかつら）　此條下ニ左ノ數種ヲ附ス
一種あすひかつら　一種ひかげのかつら　一種ひもらん
一種すぎらん　一種とうげひば　一種なんかくらん
一種まろばなんかくらん
桑花　（くはのせにごけ）
艾納　（まつのせにごけ）　此條下ニ左ノ三種ヲ附ス
一種こばのゑいらんたい　一種しゝかぶと　一種舶載ノ者
馬勃　（つちがき）　此條下ニ左ノ三種ヲ附ス
一種きつれのちやぶくろ　一種やぶだま　一種物印忙ニ載ル者

卷之三十六　雜草類　四十一種

井口邊草　（ゐのもとさう）
樹孔中草

紫給　（をだまき）　此條下ニ左ノ數種ヲ附ス
一種ふきつめむらさきをだまき　一種うすいろをだまき
一種しろばなをだまき　一種やまをだまき
一種ふきつめやまをだまき　一種きばなのやまをだまき
一種ほうかぞう　一種ひめうつ
吉祥草　（きちじやうさう）
雞脚草　（やまほとゝぎす）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種やまぢのほとゝぎす　一種ほとゝぎす
一種きばなのほとゝぎす　一種ちやぼほとゝぎす
一種たまがはほとゝぎす
刺虎　（ありとほし）
黃花了　（やまぶきさう）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種やへのやまぶきさう　一種せりばやまぶきさう
地茄子　（こなすび）
田麻　（からすのごま）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種くはくさ
芥心草　（つるたがらし）
苦芥子　（たちすゞしろ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種いはたざほ
獨脚仙　（くまかえさう）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種こあつもり　一種うけさきこあつもり　一種あつもりさう
一種きはなあつもり
撮石合草　（ひらぎさう）　此條下ニ左ノ三種ヲ附ス
一種かひじんどう　一種あふぎかつら　一種つるかこさう
露筋草　（ききやうらん）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス

溉トノ關係、同化物質ノ移動、菌類ノ營養、特種植物ノ營養ニツキ記シ、第二編ニハ呼吸作用ヲ論ジ、呼吸ニ依ル體溫ノ上昇、溫床ヲ菌類ニテ溫ムル事、呼吸作用ト排水トノ關係、竝ニ盛花トノ關係等ヲ舒述シ、第三編ニハ生長ニツキ論ジ、生長ト外圍トノ關係、生長運動、器官形成、休止期、催成栽培法、落葉等ニ就キ論述シ、第四編ニハ植物ノ凍結ニツキ論ジ、氷點以下ニ下レル際ノ凍死、凍結後ノ凍死、凍結植物ハ融解ニ依リテ死スルカ、凍死ノ原因、植物ノ凍傷等ノ諸問題ヲ明カニシ。第五編ニハ生殖ヲ無性生殖ト有性生殖トニ分チテ記シ、前者ニハ匐枝、行莖、球根、揷木、取木、取木ノ必須條件、手入及ビ移植、接木成功ノ條件、接木ト臺木トノ關係、取木ト接木トヲ撰擇スルノ利、無性生殖ノミニテ親木ヲ弱ムルコトナキカ、等ニツキ舒述シ、後者ハ羊齒類ノ生殖、被子植物ノ生殖、單爲生殖、單爲生果、光線、溫度、濕氣、營養原ノ缺亡等ノ關係上花附ト結菓ノ良否。複瓣花等ノ諸頁ニ分チテ述べ、第六編ハ種子ノ發芽ヲ論ジ、水、酸素、溫度、光線、霜、化學的刺激等ガ發芽ニ及ボス條件。發芽能ノ存期。假眠狀態等ニツキ記シ。第七編ハ植物ノ變化性、遺傳性、栽培等ニツキ記シ、凡ソ三百六頁ヨリ成リ簡ニシテ要ヲ得、生理學上ノ新事實ハ悉ク之ヲ網羅セルノミナラズ、一々引用書目ヲ揭ゲテ學說ノ出所ヲ明カニシ且研究者ノ便ヲ計リシ如キ、著者ノ勞ヲ多トスベク特ニ第一編同化物質移動ノ條下ニアル同化物質ノ移動ヲ止メテ結果ヲ人工的ニ增ス事（例ヘバ、輪截、枝ヲ線金ニテ卷コト、枝ニ金屬帶ヲ施スコト、倭生栽培、枝ヲ撓ムルコト、枝ヲ半バ折ルコト等ニ依ル）、菌類ノ營養條下ニアル蕈菌ノ栽培法、特種植物ノ營養條下ニアル蘭ノ種子ヲ *Mykorrhiza* ニテ發芽スルコト、第三編器官形成條下ニアル樹木ノ剪定法、剪定ニ依リ花果ヲ增スコト、盆栽樹木ノ作リ方、鉢植ノ植替等竝ニ促成栽培、第五編ノ接木ト臺木ノ關係ニ於ケル雌雄異株植物、色ヲ異ニスル植物、大サ竝ニ形ノ異ル植物、長短ヲ異ニスル植物、異屬植物等ノ接合、病的斑入、褐植物、有性生殖竝ニ第六第七編ノ如キハ特ニ園藝家必讀ノ條項トス。揷畫百二十七箇アリ、近來出色ノ書トシテ推奬スルニ足ル。出版所ハ GUSTAV FISCHER ナリ。（中井）

○故岩崎灌園氏著本草圖譜

和名考定　理學博士　白井光太郎
學名考定　大沼宏平

卷之三十五　苔類二　四十一種

昨葉何草（つめれんげ）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種鐵脚婆羅門草　一種いはれんげ
紫衣（むらさきごけ）
烏韭（ほらしのぶ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス

大高臺ヲ貫キテ噴出セル太平洋側ニ異例ナル一種ノ粗面岩樣ノ岩石ヨリ成リ、其噴火ノ年代ハ噴火後ニ成レル朝鮮落葉松ノ森林ヲ初代ノモノト推定シ其年齡七十年ヨリ百五十年位ナルヲ知リ、又其地方ノ山火事後ノ裸地ニ森林ノ生成セザル狀況ヨリ推シテ此火山ノ浮石原ニ落葉松ノ稚樹ノ生ズルニ到レルハ噴火後略四五十年ノ後ナルベキヲ想ヒ此大噴火ハ今ヨリ少クトモ二百五十年ヨリ以前ニアリシモノヽ如シト云ヘリ。第二章ハ白頭山植物帶ノ形成ニシテ白頭山主體及ビ其四周ノ浮石原ニ形成サレシ初生植物群落ハ此山ヲ中心トシテ距離二里ヨリ二十里ニ亘レル下方落葉松ノ大森林ト上部ノ高地植物帶トヨリ成ルト云ヘリ。第三章ハ白頭山植物侵入ノ順序ニシテ白頭山ノ成立シテ大浮石原ヲ成セシ裸地ニ第一ニ侵入スルモノハ風ニ飛散シ易キ種子ヲ生ズル強キ陽樹ナル樺木科植物ニシテ次デ落葉松トノ競爭トナリ現今ハ遂ニ落葉松ノ大樹海ヲナセドモ終ニハ此森林下ニ侵入シ來ル Abies, Picea ノ陰樹ノ森林ト更代スルニ到ルベシト云ヘリ。第四章ハ地區間ノ狀況竝ニ植物ニシテ、地區間ノ植物光景ノ詳細ナル記事ナリ。第五章ニ白頭山ノ特產植物十六種ヲ擧ゲ、第六章ニ白頭山植物ノ利用策ヲ示シ、第七章ニハ白頭山ニテ新發見ノ朝鮮植物八十七種ヲ列擧シ。第八章ハ白頭山植物目錄ニシテ總計三百七種十九變種アリ。第九章ハ白頭山地方樹木檢索表ニシテ通俗的ニ木本植物ヲ檢出セシムル表ナリ。

以上ハ單ニ本論文ノ梗概ヲ示スニ過ギズ、凡ソ東亞植物ニ注意スルノ諸士ハ東亞大陸ニ於テ白頭山一帶長白山脈ノ植物ニ憧憬セザルモノ非ラザルベシ。白頭山（二六〇〇米突）ハ韓半島ニ於テハ植物地理學上最趣味アル地方ナルコトハ著者ガ本山ニテ新ニ韓國植物區系ニ入ルベキモノ八十七種ヲ發見シタルヲ見テモ其一般ヲ知ルベシ。其他地理學上ヨリ本論文ヲ見ルニ新ニ世ニ紹介セル地形寫眞甚ダ多ク殊ニ火口湖ナル天上水ノ眞景、第五圖第三八圖ノ白頭山巓ノ眞景、第三十三圖ノ小白山巓、及第三十四圖ノ胞胎山脊ノ眞景ノ如キ最モ注目セラル。サレバ詳細ヲ知ラントスル人ハ宜シク原著ヲ一讀セラレンコトヲ望ム。(G. K.)

○ハンス、モーリッシュ氏、園藝ノ原理タル植物生理學

Dr. Hans Molisch — Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei. (1916).

本書ハ植物學者、園藝家、農業家、林業家竝ニ植物同好者ニ植物生理ガ園藝ノ基礎トナル事ヲ示サン爲メニ編述セシモノニシテ、全部ヲ七編ニ分チ、第一編ニハ植物ノ營養ヲ論ジ、液體培養法、必須養料、特種養料、養分ノ濃度、炭酸同化、吸水作用、發散作用、發散作用ト灌

pedia of American Horticulture（第一卷百七十八頁二百六十六圖千九百年版）竝ニ Standard cyclopedia of Horticulture（第一卷五百四十四頁三百四十頁）ニ揭グ、而シテ其ハみづなニ外ナラズ。故ニ *Brassica japonica*, MAKINO（植物學雜誌第二十二卷百六十一頁千九百八年版）ト改正スルニ及バズ。反之みぶなノ學名ハ *Brassica japonica*, SIEB. var. *indivisa*, MAKINO ト改ムベキナリ。みぶなハきようなニ比シテ大形ニテ軟カク、葉ノ切込ナキ品種ナリ。關西地方ニハ廣ク栽培スレドモ關東ニハ稀ナリ。

○たかねぐみハまめぐみノ異名ナリ

中井猛之進（T. NAKAI.）

Elæagnus attenuata, NAKAI（植物學雜誌三十卷歐論七十六頁千九百十六年版）ハ余之ヲ新種ト考定セシモ、最近 *Elæagnus montana*, MAKINO（植物學雜誌二十七卷歐論七十三頁千九百十三年版）ノ標本ヲ得ルニ及ビ全ク其同一種ナルヲ知リ得タレバ茲ニ改メテ其異名トス。

○ほるとのきトもがしト區別アル事

中井猛之進（T. NAKAI.）

ほるとのきハもがしヨリ葉大形ニシテ薄ク花大ニ、果實大ナリ。九州、四國、本島ノ產ニシテ臺灣產ニモ殆ンド同種ト思ハル丶モノアリ。もがしハ琉球ト薩摩ノ外未ダ其產ヲ知ラズ。ほるとのきノ學名ハ *Elæocarpus elliptica*, NAKAI ニシテもがしノ學名ハ *E. decipiens*, HEMSLEY ナリ。*Elæocarpus* ナル語ハ女性故 *ellipticus* トスルハ不可ナリ。

○ひめつばきト伊集ト區別アルコト

中井猛之進（T. NAKAI.）

ひめつばきハ小笠原島ノ特產ニシテ伊集ハ琉球ノ特產ナリ。前者ハ後者ヨリモ毛多ク葉厚ク且鋸齒殆ンドナク、花モ果實モ大ナリ。ひめつばきノ學名ヲ *Schima boninensis*, NAKAI ト云ヒ、伊集ノ學名ヲ *Schima liukiuensis*, NAKAI ト云フ。MAXIMOWICZ 以來兩者共ニ瓜哇產ノ *Schima Noronhae* ト同種ト考フレドモ非ナリ。兩種中伊集ノ方稍近似スレドモ尙ホ、葉ノ鋸齒アルコトト、蕚ノ外面ニ毛ナキコトト子房ハ基部ニノミ毛アルコトニテ區別シ得。

◎新刊紹介

○中井氏『白頭山植物調査書』

本論文ハ朝鮮總督府ノ發行ニシテ九章ヨリ成リ頁數七七、口繪圖版一個、寫眞圖四六個、圖版三個、地圖一葉ヲ附ス。第一章ハ白頭山ノ地理地質ニシテ本山ノ主體ハ朝鮮北部ヨリ滿洲ニ亘ル太古紀ノ岩石ヲ覆ヘル玄武岩ノ

雜錄　○たかねぐみハまめぐみノ異名ナリ　中井　○ほるとのきトもがしト區別アル事　中井　○ひめつばきト伊集ト區別アルコト　中井　新刊紹介　○中井氏『白頭山植物調査書』

SCHNEIDER 氏ノ云フガ如クナラズ。又稜線ノ如キモ或ハ顯著ニ或ハ不顯著ニシテ種ノ特徴トナラズ。氏ガえぞえのきノ核ハ帯褐色ナリト謂フハ汚レタルモノカ古ビタルモノカ又ハ不完全ナル乾燥標品ヲ見シ爲ナルベシ。余ハ朝鮮半島、濟州島、四國、本島、北海道等ノ多數ノ標本ヲ比較シテ *Celtis Bungeana* ト SCHNEIDER 氏ノ所謂 *Celtis jessoensis* トハ全然區別シ得ザル同一種ナリト思考ス、從テえぞえのきハ支那、滿鮮、四國、本島、北海道ニ分布シ、學名ヲ *Celtis Bungeana*, BL. ト定メント欲ス。次ニ *Celtis jessoensis* ハ *Celtis Bungeana* ノ葉ノ鋸齒ガ基脚ヨリアルモノト *Celtis aphananthoides* トヲ併稱セル名稱ニシテ、採用シ能ハザルコトハ余ガ大正三（1914）年、植物學雜誌第廿八巻ニ「日本領内ノえのき」條下ニ記述セシガ如シ。

因ニ記ス SCHNEIDER 氏ハ「*Celtis koraiensis*, NAKAI ハ原標品ヲ見ザレバ判然セザレドモ、恐ラク *Celtis jessoensis* ト同一種ナラン」ト云ヒ、且余ガ核ニ付キ記載セザルヲ難ズレドモ之レ氏ガ余ノ Flora Koreana 第二巻末ニ附ケタル圖解ヲ見ザルニ依ル。其ヲ一見スレバ核ハ如何ナルモノカヲ直チニ理解シ得ベシ。*Celtis koraiensis* ノ若枝ニ生ズル葉ハ幅五寸以上トナル事稀ナラズ果實ヲ附クル枝ノ葉モ幅三寸餘トナルヲ常トシ且葉ノ先端ハ常ニおひょうにれ狀ニ裂刻シ、果實モえぞえのきヨリハ大ニシテ樹ハ反テえぞえのき程ノ大木トナラズ。

○小笠原やぶにつけいノ學名

中井猛之進（T. NAKAI.）

小笠原ニやぶにつけい一種アリ。内地産ノモノト異リ。花序ニ花少ナク黑色ノ果實ハ丸クシテ小形ナリ。種子ヨリ搾取セシ油ハ比重重シト云フ。大正二(1913)年早田博士之レニ *Cinnamomum pseudopedunculatum* ト命名シ、臺灣植物圖譜第三卷第百六十一頁ニ記述セリ。之レニ先チ MEISSNER 氏ハ元治元（1864）年 DE CANDOLLE 氏ノ Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis 第十五卷第十六頁ニ、之レヲ肉桂ノ一變種ト目シテ *Cinnamomum Loureiri* var. *scrobiculatum*, MEISSN. ト命名記述セシ故、小笠原やぶにつけいノ學名ハ宜シク *Cinnamomum scrobiculatum*, (MEISN.) NAKAI. ニ改ムベシ。

○Brassica japonica ノ命名者

中井猛之進（T. NAKAI.）

Brassica japonica ハみづな一名きようなノ學名ナリ。其命名者ニハ SIEBOLD ヲ採ルモノト牧野ヲ採ルモノトアリ。始メ 1784 年 THUNBERG 氏之レニ *Sinapis japonica* ト命ジ、後 SIEBOLD 氏之ヲ改メテ *Brassica japonica*, SIEB. トセシモ發表スルニ至ラザリシガ如ク、MIQUEL 氏ハ之ヲ Annales Musei Botanici Lugduno Batavi II (1864) p. 74 ニ載セ、Bailley 氏モ亦之ニ從ヒ Cyclosonianæ Vol. III. part II. p. 281 ニテ *Celtis jessoensis*, KOIDZUMI ヲ採用セリ。其理由トスル所ハ *Celtis Bungeana*, BL. ノ核ハ球形ニテ彫紋ナク白色ナルニ *Celtis jessoensis*, KOIDZ. ノ核ハ卵形ニシテ彫紋アリテ帶褐色ナリト謂フニアリ。余ハ BLUME 氏ノ *Celtis Bungeana* ヲ見ル機會ナケレドモ SCHNEIDER 氏モ亦其ヲ見居ルニ非ズ。故ニ BLUME 氏ノ記載其他ヲ參酌セル結果更ニ一言ナカルベカラズ。

抑モ BLUME 氏ガ嘉永五(1852)年 Annales Musei Botanici Lugduno-Batavi Tome II. p. 71 ニ *Celtis Bungeana*, BL. ヲ記述セシ時ニハ核ニ就イテハ Putamine lenticulari-compresso rugoso (核ハレンズ狀扁平ニシテ皺アリ) ト記セシ故、SCHNEIDER 氏ノ謂フガ如ク球形ニ非ズ、又彫紋ナキニ非ズシテ皺紋アルナリ。明治六(1873)年、PLANCHON 氏ガ DE CANDOLLE 氏ノ Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis 第十七卷ニ、楡科ヲ擔當シテ *Celtis Bungeana* ニ就キ記述セシ際ニハ、drupa (immatura) subglobosa piso minore ｛核果（未熟）ハ殆ンド球形ニシテ豌豆ヨリ小ナリ｝トシ核ニ就キテハ何等記載セズ。但シ其 foot-note ニえのき (*Celtis sinensis*, PERS.) トノ區別點ヲ掲ゲシ中ニ、Character putaminis fructus a me olim indicatus "rugis et carenis drupæ prominentibus," forsan e specimine Stauntoniano sumptum est ideoque in diagnosim stirpis Bungeanæ introducere nolui (果實ノ核ノ性質トシテ余ガ曩ニ核果ノ皺竝ニ背線ハ突出スト記セシハ多分 STAUNTON 氏ノ採品ニ基キシモノナルベク、此性質ハ *Celtis Bungeana* ノ記相文中ニ加フルヲ欲セズ) トアリ。故ニ PLANCHON 氏ハ *Celtis Bungeana* ノ核ハ如何ナルモノナルカヲ知ラザリシナリ。然ルニ SCHNEIDER 氏ハ獨リ The black fruits have white and very smooth, almost globular stones, sometimes even broader than high ト記シ、えぞえのきニハ Putamina brunnescentia, ovata, hilo lato obtusa v. plus minusve tridentata et foveolata, ceterum in facie plus minusve irregulariter foveolata et costata v. gibbosa, costa mediana distincte elevata (核ハ帶褐色ニシテ卵形、臍ハ廣キ爲メ丸ク、多少三鋸齒アリ、且淺凹所アリ、殘ノ表面ハ多少不規則ニ淺凹所アリテ稜線又ハ膨點アリ、中央ノ稜線ハ著シク突出ス) ノ記相文ヲ添フ。而シテ朝鮮半島ニアルモノヲ *Celtis Bungeana* トシ、濟州島、本島、北海道ニアルモノハ *Celtis jessoensis* トシ、且余ガ新撰植物圖編第一編第二圖ニ圖解セシ *Celtis Bungeana* ヲ其異名トセリ。えぞえのきノ核ハ其圖 I. f. ニ示ス如ク表面ニ極メテ著シカラヌ凹凸アリテ白色ニシテ II. g. (えのきノ核) ノ如ク皺紋ナシ。其稍未熟ノモノヲ插葉トスルトキハ卵形ヲ呈シ、又成熟スルモ多少、帶卵球形ヲナス事アレドモ、基本形ハ球形ニシテ

ズ、四川ニ多ク產スル Alnus ノ一種ニ *A. cremastogyne* BURKILL ト稱スルアリ成都附近稻田溝渠ノ畔等ニ植ヱ猶日本ニテはんのきヲ田畔ニ植ル趣アリ之ヲ薪材ニ供ス因テ其植物ノ記載ヲ以テ送附セラレタル標本ニ對照スルニ大體ニ於テハ合スレドモ精細ニハ一致セズ然ルニ本屬中此種ノ屬スル亞屬 (Subgenus *Cremastogyne*) 中ニ別ニ *A. lanata Duthie* ト稱スル一種アリ亦四川省ニ產ス分布ハ甚ダ廣カラザレドモ其習性ハ *A. cremastogyne* ニ酷似スルモノナリ因テ其記載ヲ山蔦氏送附ノ標本ニ對照スルニ能ク符合シヲ殆ド疑ヲ容レズ卽同氏ガ榿木トシテ送ラレタル標本ハ *A. lanata* DUTHIE ニ恰當スルモノナルヲ知ル但シ此種ト *A. cremastogyne* トハ多クノ點ニ於テ相類スルヲ以テ支那人ガ從來榿木ト稱スルハ兩種ヲ併稱シ居ルモノト見テ可ナラント愚考ス上ニ擧ゲタル姚燧ガ榿ニ二性アリト稱セルハ語簡ニシテ明カナラザレドモ此ノ如キ事實ニ觸接シ居ルニハ非ル歟。

此種ハ二十六米突許ニ達スル喬木ニシテ若キ枝ハ赤褐色ノ毛ヲ密生ス葉ハ橢圓ニシテ先端ハ圓鈍ナルモ尖鋭ノ突出アリ基部ハヤ、圓形緣邊ニハ微ニ鋸齒アリ上面ハ暗褐色ニシテ老熟スルトキハ殆ド無毛、下面ハ色ヤ、淡、若キ時ハ赤褐色ノ毛ヲ密生ス長サ六―一五センチム、廣サ四・五―一〇セ、ム、葉柄ハ一セ、ム、許好デ水邊ニ生ズ四川ノ西部ニアリテハ一六〇〇―二三〇〇米突ノ高處ニアリ習性ハ *A. cremastogyne* ニ等シケレドモ幹圍ハヤ、太キヲ通常トシ枝モ一層强勁ナリ此近似セル兩種ヲ區別スル點ハ次ノ如シ。

葉ノ裏面ハ概ネ無毛小枝モ殆ド無毛毬果ノ柄ハ八センチム許無毛ニシテ纖弱

Alnus cremastogyne BURKILL.

葉ノ裏面赤褐色ノ毛ヲ密生ス若キ時ハ殊ニ著シ小枝ニモ赤褐色密毛アリ毬果ノ柄ハ四・五センチムノ長ニ達ス毛茸アリヤ、强勁

A. lanata. DUTHIE

本文ノ記事ニ關シテハ左ノ書ヲ參照セリ。

廣群芳譜――木譜第十四

Forbes and Hemsley, Enumeration of Chinese Plants (Journ Linn. Soc. XXVI.)

Bulletin of Miscellaneous Information, Kew Gardens. (1913.)

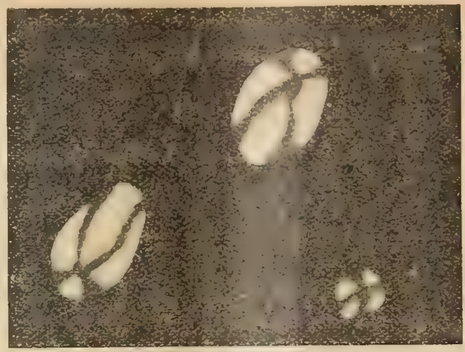
Plantae Wilsonianae. Vol. II. Part 3.

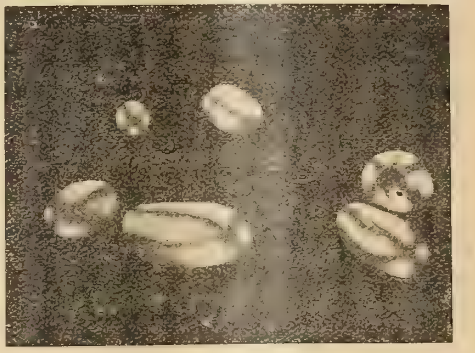
○えぞえのきノ學名ニ就キテ

中井猛之進 (T. NAKAI)

えぞえのきノ學名ニハ始メ、余ハ明治四十二(1909)年植物學雜誌第二十三卷和文四十五頁ニ「榎ニ二種アリ」ノ題下ニ *Celtis Bungeana*, BL. ヲ當テシモ、Arnold Arboretum ニ滯在中ノ C. K. SCHNEIDER 氏ハ Plantae Wil-

下莖ノ澱粉モ亦最適當ナル材料ナリ。其ノ形概ネ卵圓形又ハ球形ニシテ大サ平均五十×三十「ミクロン」（最大九十×四十「ミクロン」最小十八×十八「ミクロン」）ナリ。中心部ハ一方ニ偏シテ裂溝ヲ有シ其ノ周圍ニ圜狀ノ輪層ヲ認ムベシ。乾燥セルモノハ色稍ヤ橙色ヲ帶ビ馬鈴薯澱粉ノ如キ光澤ヲ有セズ。偏光顯微鏡ニテ固有ノ十字形暗線ヲ現ハス。右圖ハ偏光顯微鏡寫眞器ニテ撮影シタルモノニシテ丁字油ニ封ジタルモノ（上圖。三百六十倍廓大）ニハ輪層ヲ認メザレドモ、水ニ裝置シタルモノ（下圖。百八十倍廓大）ニハ輪層著明ナルノミナラズ中心部ノ裂溝ヲモ認ムベシ。





○榿木ノ學名ニ就テ

松田定久（S Matsuda）

榿木ハ支那ニテハ中古以來其名頗ル著ハル生長速ナル木ニシテ之ヲ植テヨリ三年ヲ經レバ薪トスベシ故ニ宋ノ宋祈ガ榿木ノ賛ニハ厥植易安。數歲輙林。民賴其用。實代其薪。不棟不梁。亦被斧斤。トアリ其利用ノ廣キヲ知ルベシサレドモ其材ハ堅實ナラズ以テ建築等ノ用ニ供シ難シ産地ハ四川省ニシテ四川志ニ云フ榿木ハ古ヘ蜀木ト稱ス惟成都最多シ江干林畔蓊蔚愛スヘシ（原漢文）ト稱シ元ノ姚燧ノ詩ニハ彼榿有二性。生植惟峨岷。ト稱ス其分布ガ四川ニ限ラレタルヲ知ルベシ（二性ノ意義ハ余之ヲ詳ニセザレドモ下文ニ於テ更ニ之ニ言及スベシ）又杜甫ガ成都ニ居リタルトキ知人ニ就テ榿木ヲ求メテ其草堂ニ栽ントシタル詩アリ聞知榿木三年大。與致溪邊十畝陰ト蓋シ其生長ノ早キヲ利シテ之ヲ栽ント欲シタルヲ見ルベシ又王安石ニ榿木ノ詩アリ濯錦江邊木有榿。野園封植佇華滋。云々濯錦江ハ成都ニアリ又此邊ニ廣ク栽培セラルルヲ知ルベシ。

先年成都ニ居ラレタル山蔦一海氏ヨリ榿木（チームー）ト稱スル植物ノ標本ヲ寄セラレタリ花果等ヲ缺ケドモ氏ノ附記ニ據レバ水邊ニ植エ薪トス果實ハ赤楊ノ如シトアリテ Alnus ノ一種ナルコトハ知ラルヽモ其種名明ナラ

十月十九日、小松崎三枝氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ、うすばたけ屬（*Irpex*）ノ一新種ニシテ、紫褐色ヲ帶ビタル、天鵞絨樣ノ子囊層ヲ有スルコトニ於テ、他ニ比類ナキモノナリ。

○たてがたつのまたたけ（楯形角叉茸）（新稱）

Guepinia Peziza Tul.

（所屬） 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、赤木耳亞區（Dacryomycetineae）、あかきくらげ科（Dacryomycetaceae）。

子實體ハ楯形ヲ爲シ、強靱ナル寒天質ヲ帶ビ、乾燥スレバ軟骨樣トナル、高サ三・五乃至八「ミリメートル」アリ、全部黃色ヲ呈ス、子實體ノ上部ハ、皿狀ヲ爲シ、輪廓圓クシテ、緣邊ハ波形ニ彎曲ス、直徑四・五乃至九「ミリメートル」アリ、表面ハ平滑ニシテ、子囊層ヲ以テ被ハル、胞子基ハ叉分シ、其枝ハ長クシテ殆ド胞子基ノ幹部ト、同樣ナル太サヲ具ヘ、先端細ク尖リ、其上ニ、一個宛ノ基子ヲ戴ク、基子ハ大キクシテ、圓柱橢圓形ヲ呈シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑一三乃至一五μ、短徑五乃至六μアリ、基子ハ、初メ一細胞ヨリ成レドモ、發芽以前ニ、橫壁ヲ以テ、四個ノ細胞ニ分裂ス、子實體ノ柄ハ太クシテ、頗ル短キカ、或ハ稍長ク、上部ハ、圓盤部ニ接續ス、表面ハ平滑ニシテ、內部ハ充實ス、長サ一・五乃至五「ミリメートル」、太サ一乃至三「ミリメートル」アリ、陸中國江刺郡伊手村、銚子山ノ朽木上ニ生ズ、大正六年十一月九日、和川仲治郎氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ歐洲及ビ北米ニ分布ス。

○あかきくらげ（赤木耳）（新稱）

Dacryomyces aurantia Schw.

（所屬） 同上。

子實體ハ、平タク樹皮面ニ著生ス、寒天質ヲ帶ビ、乾燥スレバ、軟骨樣トナル、直徑二・五乃至四「センチメートル」アリ、子囊層托ハ赤黃色ヲ呈シ、不規則ニ彎曲セル、太キ皺襞ヲ具ヘ、平滑ナリ、內部ノ實質ハ白色ヲ呈ス、胞子基ハ叉分シ、其枝ハ長クシテ、殆ド胞子基ノ幹部ニ等シキ、太サヲ具ヘ、先端ニ、一個宛ノ基子ヲ戴ク、基子ハ大キクシテ、圓柱腎臟狀ヲ呈シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑一八乃至二二μ、短徑七乃至八μアリ、基子ハ、初メ一細胞ヨリ成レドモ、發芽以前ニ、橫壁ヲ以テ、四個乃至八個ノ細胞ニ分裂ス、伊豫國周桑郡櫻樹村ノ樹皮面ニ生ズ、大正五年十二月二十日、小松崎三枝氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ北米ニモ產ス。

○蓮根ノ澱粉粒

小南清（K. Kominami.）

澱粉ノ實驗材料トシテハ大形ニシテ構造著明ナルノ故ヲ以テ馬鈴薯澱粉最普通ニ用ヒラル、所ナレドモ蓮ノ地

Katabolism ヨリ來ル有機酸ノ酸化ハ光ノ存在ニ於テ急ナルコト及ビ酸ハ暗處ニ於テハ蓄積ノ傾キアルコトモ屢々檢セラレタリ。可溶性糖類ハ永キ暗處ノ乾燥ノ後ニハ唯痕跡ノミヲ認メタリ、若シ不溶性不還元糖ガ、該植物ノ暗處ニ置カルヽ際ニ多量ニ存セシナラバ、非常ニ大ナル分解作用ガ此種ノ糖類ノ上ニ起リタルモノト云フベシ。然レドモ注意スベキハ蓄積セル不溶性多糖類ハ大ナル變化ヲ受ケザルコトナリ。加水分解サルヽ炭水化物ノ全量ハ永キ暗室內存置ノ後ニハ乾燥セザル普通狀態ノ比較材料ヨリモ僅カニ少ナシ。

室內ノ散光線ノ下ニ六年間乾燥セシモノノ多糖類ノ重ナルモノハソノ飢渴ノ進行ト共ニ明ラカニ消失シタリ。

勢力源トシテ植物ノ必要ニ應ズル、蓄積不溶多糖類ノ分解ハ極メテ徐々トシテ起ルガコノ事實ハ仙人掌ガ乾燥ニ耐ユルコトニ關聯シ又久シキニ涉ル飢渴ニ拘ラズ、該植物ガ生活力ヲ保ツコトヲ說明スルモノナリ。

(G. SUZUKI)

◎雜錄

○菌類雜記（七六）

安田　篤（A. YASUDA.）

○むらさきうすばたけ（紫薄齒茸）（新稱）

Irpex purpureus YASUDA. sp. nov.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、はりたけ科。

菌傘ハ無柄ニシテ、半圓形ヲ爲シ、下部ハ平タク擴ガリテ、廣ク樹皮面ニ著生ス、薄クシテ革質ヲ帶ビ、橫徑二乃至七「センチメートル」、縱徑一・二乃至二・五「センチメートル」、厚サ三乃至六「ミリメートル」アリ、擴ガレル下部ハ、長サ五・五乃至八「センチメートル」、幅四・五乃至七・五「センチメートル」ニ達ス、表面ハ紫褐色ヲ呈シ、平タク壓迫セラレタル、柔キ小纖維ヲ以テ被ハレ、不明ナル輪層ヲ具フ、內部ノ實質ハ軟クシテ、淡キ紫褐色ヲ帶ブ、裏面ニハ、數多ノ平タキ、齒牙狀ノ突起アリ、此突起ハ大キクシテ疎生シ、往々附元ヨリ、半バ以上マデ癒著ス、其長サ一・五乃至六「ミリメートル」、幅〇・五乃至二・五「ミリメートル」アリ、表面ハ紫褐色ニシテ、天鵞絨ノ如キ觀ヲ呈シ、其色澤ハ、宛然かみうろこたけ(*Stereum membranaceum* FRIES) ノ子囊層ニ、髣髴タルモノアリ、子囊層ハ、許多ノ假剛毛體ヲ以テ被ハル、假剛毛體ハ、膜壁可ナリ厚クシテ、先端圓ミヲ帶ビ、上部ニ、細カキ蓚酸石灰ノ結晶ヲ堆積ス、極メテ淡キ紫褐色ヲ帶ビ、長徑五〇乃至六〇μ、短徑五乃至七μアリ、基子ハ球形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、直徑五乃至六μアリ、伊豫國上浮穴郡岩屋山ノ樹幹上ニ生ズ、大正五年

變化ガ滲透物質ヲ滲出セシムル事ノミニテハ決シテ説明シ得ズ。實ニ著者ガ精確ナル電導度ニヨリ知ル滲出壓ノ變化ハ極テ僅少ナルモノニテ決シテ細胞ノ膨壓ノ急激ナル變化ヲ説明スルニ足ラザレバナリ。

尚ホ此外著者ハ該装置ニヨリ精確ニ光ノ滲出ニ及ボス影響ノ大ナル事實ヲ報ジ曩ニレペシュキン氏及ビトレンドル氏ニ依リ原形質分離ヨリ證明セル該説ヲ確認シ且ツ其影響ハ一旦「マキシマム」ニ達シ後下降シ又光ヨリ暗所ニ移ル時ニモ此急激ノ變化ハ又滲出壓ヲ一時的ニ高潮セシムル事ヲ報ジ。又温度ノ影響ニ就テハ三十五度ヨリ五十度（攝氏）ニテハ滲出壓ハ殆ド變化ナク此以上ニ至レバ原形質ノ透過性ガ破ル、ニヨリ急激ニ變化スト。尚ホ著者ハおぢぎさうニ於テモ關接體ヲ冷却ニヨリ刺戟セル後チ湯ニ入レルトキハ丁度まいはぎニ見ルガ如キ興味アル自動運動ヲ十數回繰返シ順次靜止狀態ニ至ルヲ見タリト云ヘリ。（Y. Yoshii）

○ロング氏『仙人掌ノ乾燥ト呼吸』

Long, E. R.: Further Results in Desiccation and Respiration of *Echinocacus* (Bot. Gaz., Vol. LXV, No. 4, 1918, p. 354–358.)

著者ハ *Echinocacus* ニ於テ乾燥ノ影響ヲ實驗シ、實驗室内ノ散光線ニ置キテ乾燥セシメタルモノト、日光及ビ通風ノ充分ナル戸外ニ置キテ乾燥セルモノトノ二ツノ場合ニ就キ檢シタリ。境遇ノ異ナルト共ニ水分消失ノ割合ノ異ナル事及ビ永キ乾燥ニ對シテモ該植物ノ生活力有ル事等ノ外ニ乾燥植物ノ炭水化物ノ成行ノ如キモ觀察シタリ。戸外ノ陽處ニ於テ乾燥セルモノハ蓄積スル炭水化物ノ量ハ其消失スル量ヨリモ多クシテ、ソノ增加ハ大部分可溶性不還元糖トシテ生ズ。又散光線ノ下ニテ永ク乾燥セルモノニテハ蓄積糖類ノ酸化ガ起リ、然モソノ植物組織ノ乾重ハ常ニ恒量ヲ保チタリ。

戸外ノ乾燥ニヨリテ炭水化物ノ增加セル仙人掌ヲ其八ケ月目ニ通氣ヨキ暗室ニ入レタルガ其處ニテハ光力的合成ハ不可能ナルガ Katabolism ハ容易ク行ハレタリ。而シテ二十二ケ月半暗處ニテモ乾燥セシメタルガ、重量ノ減少ハ最初ノ時ヨリシテ五十七「パーセント」ニ達シタリ。然モ外觀ハ健全ニ見ヘタリキ。而シテ其水分消失ノ割合ヲ曲線ニ現ハスニ實驗室内ノ變化アル境遇ヨリ暗室内ノ均齊ナル境遇ニ移レル際ニ於テ劃然タル屈曲ヲ示スヲ見ル外ハ水分消失ノ工合ハ極メテ一様ニシテ既ニ充分乾燥セル植物ニテハ季候ノ變化ニハ殆ド關セザルモノノ如シ。小ナル變動ハ勿論アレドモ圖表ニ現ハス能ハザルホドナリ。

糖分ノ含量ニ就テハ著シキ變化アリ。植物ヲ園ヒ置クコトニヨリ高キ酸性ヲ呈スルコトモ注意スベシ。糖類ノ

ノ膨壓減少ニ起因シ而シテ此膨壓ノ減少ハ細胞內水分ノ減少ニ因ルベシトハフェッファー氏ニヨリ證明セラレシ所ナリト雖モ此變化ノ「メカニズム」ニ關シテハ未ダ確說ナシ、フェッファー氏ハ膨壓ノ減少ハ恐ラク細胞內ノ滲透誘起物質ノ量ノ減少從ツテ水分ヲ滲出セシムルカ又ハ細胞ノ透過度ノ增加ニヨリ其等物質及ビ水分ノ滲出ニ因ルナルベシト說ケリ。著者ハ今此細胞透過度ノ變化ガ果シテ此原因ナルヤヲ實驗的ニ證明セントセリ、卽チ關接體ヲ水中ニ置キ此レニ刺戟ヲ與フル時若シ細胞內物質ガ滲出ストセバ其ノ電解質ハ明ニ其外部ノ水液ノ電導度ヲ增加セシメザルベカラズ、此理ニヨリ著者ハ極テ簡單ニシテ而モ合理的ナル裝置ヲ案出セリ、該裝置ヲ一言セバ直徑六「ミリ」程ノ小器內ニ水ヲ入レ此內ニ上ヨリおぢぎさうノ葉柄ヲ下ゲ、左右ノ皮層ヲ液ガ充分滲出シ得ル樣ニ剝ギ取リタル關接體ヲ全ク此水液ニ浸シタリ、而テ此小器內ニハ定時空氣ノ泡ヲ送ル樣ニシ以テ細胞ノ呼吸ニヨリ炭酸瓦斯ノ停滯ヲ防グガ如クシ該裝置ヲ定溫器內ニ置キ斯クテ時々葉柄部ヲ種々ノモノニテ刺戟シ以テ水液內ノ電導度ノ變化如何ヲ一定時度ニ測定シ其結果ヲ數箇ノ「グラフイク」ニテ示シタリ、著者ハ刺戟源トシテハ主トシテ特ニ溫度ノ急激ナル變化ヲトレリ。

斯クテ先ヅ收縮運動ノ滲出ニ及ボス影響ヲ見タルニ明ニ刺戟ノ直後電導度從ツテ滲出ヲ增セシト雖モ而カモ其ノ五分時ニ於テ僅カ通常時ノ二、三倍ノ滲出壓ノ增加ハ決シテ關接體ノ運動ヲ起スガ如キ細胞膨壓ノ減少ヲ說明シ得ズ、卽チ關接體ノ收縮ハ細胞ノ電解質透過度ノ增加ニヨリ膨壓減少ヲ起セルニ歸因スベキモノニ非ズ。

尤モ該實驗ハ砂糖ノ如キ非電解質ニ就テハ直接知リ得ズ故ニ此等物質ノ細胞內ヨリ浸出（細胞膜ノ透過度ガ變化スルト見テ）ストセバ關接體ノ下半部膨壓ノ減少ヲ說明シ得ベケンモ、電解質ヲ除キ非電解質ノミガ特ニ滲出シ得ルガ如キ理由ヲ見ズ又別ニ切斷セル關接體ヲ湯ニ入ルトキハ收縮ト囘復ト繰返サル、事實ヨリ見ルモ收縮ハ滲透スル物質（電解質ト非電解質トニ拘ラズ）ノ細胞ヨリ出入スルニ因ルトノ說明ハ誤レルガ如シ。又該實驗ニ於イテ關接體ノ收縮ト同時ニ電解質ノ減少スルヲ見ルハ刺戟ト關聯セル透過度ノ變化ニ因ルカ又ハ關接體ノ收縮ガ物質ヲ細胞外ニ壓出スル第二次的ノ單ナル器械的作用ナルベシト、尙ホ著者ハ進ンデ第二ノ實驗ニヨリテモ關接體下半部ノ細胞內膨壓ノ減少ハ滲透質ノ急激ナル滲出ニヨリテハ說明シ得ズ、膨壓ノ減少ハ必ズヤ該物質ノ細胞內ニ於テノ消失又ハ不活動ニ至ルニ歸因スルナルベシト、未ダ此「メカニズム」ニ就テハ知ル能ハズト雖モ恐ラク細胞膜ノ膠質體ノ吸著性ガ其主因ナルベシト云ヘリ。

要スルニ著者ハおぢぎさう關接部ノ運動ヲ起ス該下半部ノ細胞內膨壓力ノ減少ハ單ニ組織ノ透過性ノ急激ナル

Bot. Ges. Bd. 20, 1907.

5) Strasburger, E.: Ueber fremdartige Bestäubung. Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. 17, 1886.

6) Tokugawa, Y.: Zur Physiologie des Pollens. Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo, Vol. 35, 1914.

7) Hildebrand, F.: Einige biologische Beobachtungen. Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. Bd. 14, 1896.

8) Jost, L.: Ueber die Selbststerilität einiger Blüten. Bot. Ztg. Bd. 65, 1907.

9) East, E.: Application of biological principles to plant breeding. Heredity and Eugenics. 1912.

◎新著

○ストッキー氏『ヘゴ科植物ノ單爲生殖』

Stokey, A. G: — Apogamy in the Cyatheaceae (Bot. Gag. Vol LXV No. 1 January 1918.)

ファロー氏ガ一八七四年ニおほばのゐのもとさうガ單爲生殖ヲスル事ヲ發見セシ以來諸學者ニヨリ Polypodiaceae ニ就テハ十五屬三十種ニツキ觀察セラレ又 Osmundaceae, Hymenophyllaceae, Marsiliaceae ノ三科ニ就テモ該現象ヲ觀察セラレタリ。

著者ハ數年來ヘゴ科ノ中五屬ニツキ夫レノ原葉體ニツキ研究ヲ豫報セリ、*Dicksonia* 及 *Cyathea* ニ於テハ二三ノ場合單爲生殖ヲナス事ヲ述ベ、從來羊齒類デ單爲生殖ノ起ル際周圍ノ状態ニツキ或ハ强キ光線ト高温ヲ其條件トスルアリ或ハ乾燥ヲ必要トスル者アレド著者ハ濕潤セル泥炭上ニテ以上ノ實驗ヲナシタルヲ以テ乾燥ハ敢テ必要ト認メズト、ファーマー、ジクビー兩氏ハ單爲生殖ヲナスモノヲ便宜上區別シテ meiosis absent ト after meiosis ニ分チタルガ、之ニ從ヘバ著者ノ實驗ニ供セル材料ハ後者ニ屬スルモノナリ、追テ本文報告セラルベシ。(N. T.)

○ブラックマン氏及ビペーン氏『おぢぎさう關接體ノ誘過性研究』

Blackman, V. H. and **Paine, S. G.**: —Studies in the Permeability of the Pulvinus of *Mimosa pudica* (Annals of Botany. Vol XXXII. No. CXXV. Jan. 1918. p. 69—85.)

刺戟ニヨルおぢぎさう關接體ノ運動ハ該體下半部細胞

表

ひやしんと	一〇	他株他花授精	二七	二四	二一二	八八	一、八一	一、五四	一三	〇、〇一四九
		同株他花授精	二四	一三	七七	五四	一、七〇	一、三七	五	〇、〇一七四
		自花授精	二五	一三	八三	五二	一、六七	一、四四	六	〇、〇二〇八
あやめずゐせん	二〇	他株他花授精	六四	二四	三二一	三七	一、二七	一、〇八	一三	〇、〇〇九三
		同株他花授精	六〇	〇	〇	—	—	—	—	—
		自花授精	六二	六	一二	九	〇、九三	〇、七八	二	〇、〇一六〇
ひあふぎすゐせん	二四	他株他花授精	七八	二四	三九六	三〇	一、〇〇	〇、六一	一五	〇、〇〇四二
		同株他花授精	五七	一九	六九	三三	〇、七四	〇、五〇	三	〇、〇〇四九
		自花授精	八六	一七	五二	一九	〇、七三	〇、四九	三	〇、〇〇五一

(三)莢ノ幅ハ他株他花授精ノモノ皆大ナリ。

(四)莢中ノ種子數モ亦全部余ノ實驗セル植物ニテハ、他株他花授精ノモノ多數ナリ。

(五)種子ノ平均重量ヲ見ルニ、プリムラ、オブコニカ、かぶ、こまつな、あぶらな及ビほとゝぎすニテハ、他株他花授精ノモノ最モ重ク、プリムラ、シネンシスニテハ同株他花授精、とうな、ひやしんと、あやめずゐせん、及ビあふぎずゐせんニテハ、自花授精ノモノ最モ重キモノナルヲ知レリ。（東京帝國大學理科大學植物學敎室ニテ）

引用書

1) Kölreuter, J.: Vorläufige Nachricht von einigen das Geschlecht der Pflanzen betreffenden Versuchen und Beobachtungen. 1761–66.

2) Darwin, C.: The effects of cross- and self-fertilisation in the vegetable kingdom. 1876.

3) ――: The different forms of flowers on plants of the same species. 1877.

4) Tschermak, F.: Ueber den Einfluss der Bestäubung auf die Ausbildung der Fruchthüllen. Ber. d. Deutsch.

○他花授精及ビ自花授精ノ比較的効果ニ就テ　江本

十四

種名	實驗セル株數	授精		授粉シタル花數	生ジタル莢數	生ジタル種子數	授精率%	莢ノ長サノ平均(糎)	莢ノ幅ノ平均(糎)	莢中ノ種子平均數	種子ノ平均重量(瓦)
プリムラ　オブコニカ	一〇	他株他花授精	長×短	五七	五五	二八〇六	九四	〇、三八	〇、四九	五一	〇、〇〇〇二六
			短×長	六三	五〇	二三〇一	八二	〇、三六	〇、四八	四四	〇、〇〇〇二八
			長×長	三八	九	三三	二三	〇、二五	〇、二九	三	〇、〇〇〇〇一
			短×短	三二	九	一六	二八	〇、二二	〇、二七	一	〇、〇〇〇〇三
		同株他花授精	長	四二	五	一二	九	〇、三四	〇、四一	二	〇、〇〇〇〇四
			短	二五	二	五	八	〇、二二	〇、三〇	二	〇、〇〇〇〇四
		自花授精	長	四四	五	七	一一	〇、三一	〇、三八	一	〇、〇〇〇〇三
			短	三二	三	一九	六	〇、三三	〇、三八	六	〇、〇〇〇〇三
とうな	一四	他株他花授精		四三六	四二〇	五六〇三	九六	三、一八	〇、六四	一三	〇、〇〇一六
		同株他花授精		三八七	三〇〇	三五三四	七七	三、一九	〇、六〇	一一	〇、〇〇二〇
		自花授精		六六五	五〇二	五三四六	七四	三、〇〇	〇、六二	一〇	〇、〇〇二二
かぶ	六	他株他花授精		一七〇	一六一	二六一六	九四	四、八九	〇、四七	一六	〇、〇〇二五
		同株他花授精		二〇〇	一七九	二九四三	八九	四、五二	〇、四二	一五	〇、〇〇一二
		自花授精		二〇六	一八二	二八一二	八八	四、七〇	〇、四五	一六	〇、〇〇二〇
こまつな	八	他株他花授精		二二一	二一四	五二四四	九七	四、九六	〇、五九	二四	〇、〇〇三四
		同株他花授精		一六五	一五七	三三八三	八五	四、四三	〇、四五	二一	〇、〇〇三四
		自花授精		二七五	二二三	四七九五	八一	四、五一	〇、五三	二一	〇、〇〇三三
あぶらな	一四	他株他花授精		五二一	四七五	一三二八七	九一	五、七八	〇、五五	二七	〇、〇〇二九
		同株他花授精		五〇二	四二三	一一五七〇	八四	五、六七	〇、五五	二七	〇、〇〇二八
		自花授精		六六三	四五一	一二〇四七	六八	五、五二	〇、五三	二六	〇、〇〇二七

然ラザル時ニハ、短カキ、狹キ莢ニテ種子モ少ナカルベシ。

余ノ實驗セル、プリムラ、シネンシス、プリムラ、オブコニカ、とうな、かぶ、こまつな、あぶらな、ほとゝぎす、ひやしんと、あやめずゐせん、及ビひあふぎずゐせんニ就キテ、各結果ヲ見ルニ(第十四表)、他株他花授精ハ、自花及ビ同株他花授精ヨリモ比較的有効ナルモノニシテ、

(一)授精率　プリムラ、シネンシス、プリムラ、オブコニカ、とうな、かぶ、こまつな、あぶらな、ひやしんと、及ビあやめずゐせんニテハ、他株他花授粉ハ最モ良好ニシテ、ひあふぎずゐせんニテハ、同株他花授粉大ナレドモあやめずゐせんニテハ此授粉ニヨリテ一莢ヲモ生ゼザリキ。

(二)莢ノ長サヲ見ルニ、プリムラ、シネンシス、かぶ、こまつな、あぶらな、ほとゝぎす、ひやしんと、あやめずゐせん、及ビひあふぎずゐせんニテハ、他株他花授精勝レ、プリムラ、オブコニカニテハ、自花授精、とうなニテハ、同株他花授精最モ大ナリ。

第

種名	實驗セル株數	授	精	授粉シタル花數	生ジタル莢數	生ジタル種子數	授精率%	莢ノ長サノ平均(糎)	莢ノ幅ノ平均(糎)	莢中ノ種子平均數	種子ノ平均重量(瓦)
プリムラ　シネンシス	一○	他株他花授精	長×短	一五	一三	四八七	八三	○、九三	○、八三	三七	○、○○一○八
			短×長	二七	二一	八一二	七七	○、八三	○、七三	四二	○、○○○六九
			長×長	三六	三○	六五八	八三	○、七一	○、七四	二一	○、○○○九一
			短×短	五○	四○	一二○八	八○	○、六八	○、六八	三○	○、○○一○六
		同株他花授精	長	二二	四	八八	二七	○、六八	○、七○	二二	○、○○一一○
			短	二○	一○	一七○	五○	○、五九	○、六二	一七	○、○○○八九
		自花授精	長	四一	三七	八四一	九○	○、六七	○、六九	二二	○、○○○八○
			短	三○	二一	五○八	七○	○、八二	○、七八	二四	○、○○○九二

即チ他株他花授精ハ、著シク優レルモ、唯種子ノ重量ニ就テハ自花授精ハ優レリ。

又、ひあふぎずゐせん

二十四株ヲ用ヒ、六十箇ノ莢、五百十七箇ノ種子ヲ得タリ、而シテ他株他花授精ハ良好ナル結果ヲ示スモ（第十三表）之ヲ平均シテ比較セバ種子ノ重量ハ、此授精ニヨリテハ最モ小ニシテ、自花授精ニヨルモノ最モ大ナリ、即チ次ノ如キ表ヲ得。

第十三表

授精	莢ノ長サ（糎）	莢ノ幅（糎）	種子數
他株他花授精	一、二五—〇、七〇	〇、七五—〇、四五	二九—一
同株他花授精	一、〇〇—〇、五五	〇、六〇—〇、四〇	一一—一
自花授精	〇、九〇—〇、五五	〇、六〇—〇、三五	八—一

	授精率	莢ノ長サ	莢ノ幅	種子數	種子ノ重量
他株他花授精	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇
同株他花授精	一〇六、四	七四、〇	八一、九	二〇、〇	一一六、〇
自花授精	六三、八	七三、〇	八〇、三	二〇、〇	一二一、〇

四　結果

一箇ノ花ヨリ得タル花粉粒ヲ數部分ニ分チ、其等ガ同ジ狀態ニ置カレタルト考フル時ハ、各部分ニ於ケル花粉ノ發芽スル割合ハ同ジカルベク、又其等ヨリ生ズル花粉管ハ同ジ長サニ發育スベシ、然ルニ花ノ授粉セラル、ヤ花粉ハ夫々授粉ノ種類ニヨリテ、自ラ異リタル狀態ニ置カル、コト、ナル、從テ授精率、種子ノ發育、莢ノ發達ニ差異ヲ生ジ來ルベシ、イースト氏(九)モ授精ノ結果ノ一ハ、正規ノ發育ニ必要ナル細胞分裂ニ對スル刺戟ナリト云ヘリ、此ノ如クニシテ、其授精ニシテ最モ好都合ナル場合ニハ、莢ハ長ク幅廣クシテ且ツ種子ノ多數ヲ有スベシト雖モ、

第十一表

番號	他株他花授粉		同株他花授粉		自花授粉	
	莢ノ長サ(糎)	莢ノ幅(糎)	莢ノ長サ(糎)	莢ノ幅(糎)	莢ノ長サ(糎)	莢ノ幅(糎)
イ	一、九五	一、五五	一、一〇	一、一〇	〇、九五	〇、七五
ロ	一、九五	一、五五	一、〇〇	〇、八五	一、一〇	〇、九〇
ハ	一、七五	一、六〇	—	—	—	—

	授精率	莢ノ長サ	莢ノ幅	種子數	種子ノ重量
他株他花授精	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇
同株他花授精	六九、六	九三、六	八八、九	三八、四	一一六、七
自花授精	五八、四	九二、二	九三、五	四六、一	一三九、五

卽チ種子ノ重量ヲ除キテ、他株他花授精ハ優リタル結果ヲ示セリ。

リ、あやめずゐせん

二十株ヲ用ヒ三十箇ノ莢ト、三百三十三箇ノ種子ヲ產セリ、而シテ他株他花授粉最モ良好ナル結果ヲ示シタルガ、同株他花授粉ハ、余ノ實驗ニヨレバ、一箇ノ莢ヲモ生ゼザリキ（第十二表）、今是等ヲ平均シテ比較セバ

第十二表

授精	莢ノ長サ(糎)	莢ノ幅(糎)	種子數
他株他花授精	一、八〇―〇、七五	一、三〇―〇、七〇	三〇―一
自花授精	一、二〇―〇、七〇	一、〇〇―〇、五〇	五―一

	授精率	莢ノ長サ	莢ノ幅	種子數	種子ノ重量
他株他花授精	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇
自花授精	二五、〇	七三、二	六三、九	一五、二	一七八、〇

他株他花授精及ビ自花授精ニヨリテ得タル種子五十箇宛ヲ「ペトリ」皿ノ兩半部ニ各〻區別シテ播種セリ、而シテ之ヲ觀察スルニ、他株他花授精ニヨル種子ハ、自花授精ニヨルモノヨリモ、比較的早ク發芽シ且其發芽率大ナル事ヲ知レリ、即チ百ニ對シテ四十八ノ比トナル（第九表）。

第九表

裝置	授精	六日後	十二日後	十八日後	一ケ月後
イ	他株他花授精	五	四五	四八	四八
	自花授精	一	一二	二六	二九
ロ	他株他花授精	四	四四	四六	四六
	自花授精	〇	七	二〇	二二

チ、ひやしんす

十株ヲ實驗ニ供シ五十箇ノ莢ヲ檢シテ、第十表ノ結果ヲ得タリ、而シテ特ニ花色ノ異リタルモノヲ授粉セシムル時ハ甚ダ著シキ結果ヲ示スモノニテ、同花序ノ各三箇ノ花ヲ自花及ビ同株他花授粉セシメ、二日後ニ三箇ノ花ヲ他株他花授粉（異花色）セシメタルガ、一ケ月後ニハ前者ノ兩授精ニヨル莢ハ、後者ノ授精ニヨリテ生ゼシ莢ヨリモ總テニ於テ小ナリキ（第十一表）、尚三授精ニヨリテ生ゼル種子ハ、四百七十二箇ニシテ、夫等ノ結果ヲ平均シテ比較セバ

第十表

授精	莢ノ長サ(糎)	莢ノ幅(糎)	種子數
他株他花授精	二、三〇—一、三五	一、七五—一、三〇	二二—一
同株他花授精	二、一〇—一、二〇	一、六〇—一、一〇	二〇—一
自花授精	二、〇〇—一、二五	一、七〇—一、二〇	一七—一

表

同株他花授精	七、八〇—二、二〇	〇、七五—〇、四〇	四三—二
自花授精	七、七〇—一、八〇	〇、七〇—〇、四〇	四四—二

	授精率	莢ノ長サ	莢ノ幅	種子數	種子ノ重量
他株他花授精	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇
同株他花授精	九二、三	九八、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	九六、五
自花授精	七四、七	九五、五	九八、一	九六、二	九三、一

何レノ場合ニ於テモ、他株他花授精ハ大ナリ、卽チ本種ニ於テモ、此授精ハ最モ有効的ナリト云フベシ。

ト、ほここぎす

十株ノほとゝぎすニ就テ、自花及ビ他花授精ノ場合ヲ觀察セリ、而シテ是等兩授精間ニ於ケル莢ノ發育ノ差異ハ認メ得ザリキ、三十七箇ノ莢ニ就キテ其長サ及ビ種子數ヲ檢シ次ノ結果ヲ得タリ。

	莢ノ長サ(糎)	同上平均(糎)	種子數	同上平均	種子平均重量(瓦)
他株他花授精	三、〇〇—二、七〇	二、九〇	三九〇—一四七	一八四	〇、〇〇〇一一七
自花授精	三、二〇—二、五〇	二、六〇	二八六—五	一四二	〇、〇〇〇一〇二

莢ノ長サ、種子數、及ビ六百二十五箇ノ種子ニ就テ重量ノ平均ヲ見レバ（第十四表）、他株他花授精ハ自花授精ヨリモ、一層有効的ニシテ次ノ比較表ヲ得

	莢ノ長サ	種子數	種子ノ重量
他株他花授精	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇
自花授精	八九、六	七七、五	八七、〇

余ハ本種ニ就キテ、種子ノ發芽試驗ヲ行ヘリ、此裝置ハ吉井氏（本誌第三十卷第三百五十九號三百八十頁）ノ行ヘルガ如ク、水ヲ以テ適度ニ濕潤セシメタル脫脂綿ヲ大ナル「ペトリ」皿ニ入レテ、此綿ノ上ニ播種セリ。

ホ、こまつな

本種モ露地ニ培養セルモノヲ用ヒ、五百九十四箇ノ莢、一萬三千四百二十二粒ノ種子ニ就キテ第七表ヲ得、又平均數（第十四表）ヲ見レバ、授精率ハ他株他花授粉ニ於テ最モ大ニシテ、其他、莢ノ長サ、幅、種子數、及ビ種子ノ重量等モ然リ、之ヲ百トシテ、他ノ授精ニヨルモノヲ比較セバ

第七表

授精	莢ノ長サ（糎）	莢ノ幅（糎）	種子數
他株他花授精	六、九〇―三、〇〇	〇、八〇―〇、四五	三五―七
同株他花授精	六、三〇―一、七〇	〇、七〇―〇、三五	三五―二
自花授精	六、五〇―一、二〇	〇、六〇―〇、三〇	三四―一

	授精率	莢ノ長サ	莢ノ幅	種子數	種子ノ重量
他株他花授精	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇
同株他花授精	八七、六	八九、三	七六、二	八七、五	一〇〇、〇
自花授精	八三、六	九〇、九	八九、八	八七、五	九七、〇

之ニヨリテ、こまつなハ他株他花授精ニヨリテ最モ良好ナル結果ヲ得ルモノナリト云フベシ。

ヘ、あぶらな

十四株ノ露地ニ栽培セルあぶらなヲ以テ、千三百四十九箇ノ莢、三萬六千九百四箇ノ種子ニ就キテ、第八表ノ結果ヲ得タリ、而シテ前同樣ニ、他株他花授精ニヨル結果ヲ百トシテ比較セバ

第八

授精	莢ノ長サ（糎）	莢ノ幅（糎）	種子數
他株他花授精	八、〇〇―二、八〇	〇、七五―〇、四五	四五―二

	授精率	莢ノ長サ	莢ノ幅	種子數	種子ノ重量
他株他花授精	一〇〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇
同株他花授精	八〇	一〇三、一	九三、七	八四、六	一二五、〇
自花授精	七七	九四、三	九八、四	七六、九	一三七、五

授精率、莢ノ幅、及ビ種子數ハ、他株他花授精最モ勝レタルモ、莢ノ長サニ於テハ、同株他花授精勝リ、而シテ種子ノ重量ニ於テハ、自花授精最モ勝リテ、却テ他株他花授精ハ劣レリ。

二、かぶ

本種ニハ種々ノ園藝變種アルモノナルガ、余ハ六株ノ聖護院蕪菁ヲ用ヒ、五百二十二箇ノ莢、八千三百七十一箇ノ種子ニ就キテ、第六表ノ結果ヲ得タリ。

第六表

授精	莢ノ長サ(糎)	莢ノ幅(糎)	種子數
他株他花授精	六、八〇—二、〇〇	〇、六五—〇、三〇	三四—一
同株他花授精	六、〇〇—二、一〇	〇、六五—〇、三〇	三三—一
自花授精	六、二〇—二、二〇	〇、六〇—〇、三〇	三一—一

今是等ノ平均數ヲ求メ（第十四表）、他株他花授精ニヨルモノヲ百トシテ比較セバ

	授精率	莢ノ長サ	莢ノ幅	種子數	種子ノ重量
他株他花授精	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇
同株他花授精	九四、六	九二、四	八九、三	九三、七	四八、〇
自花授精	九三、六	九六、一	九五、七	一〇〇、〇	八〇、〇

即チ他株他花授精ハ、何レニ於テモ最モ有効的ナルコトヲ示セリ。

及ビ同株他花授精ノ「短花柱花」ノ場合ナリ、又莢ノ幅モ他株他花授精ノ「長花柱花×短花柱花」最モ大ニシテ、同ジ授精ノ「短花柱花×短花柱花」最モ小ナリ、種子數ニ於テモ同樣ナリ、サレドモ、種子ノ重量ニ就テハ、他株他花授精ノ「短花柱花×長花柱花」最モ大ニシテ、同ジ授精ノ「長花柱花×長花柱花」ノ場合ハ最モ小ナリ、今各授精ニ就テ是等ヲ平均シ、他株他花授精ノ場合ヲ百トシテ他ヲ比較シテ示セバ次ノ如シ。

	授精率	莢ノ長サ	莢ノ幅	種子數	種子ノ重量
他株他花授精	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇
同株他花授精	一九、九	九二、七	九二、九	八、〇	二七、五
自花授精	一四、九	一〇五、九	九九、四	一四、一	二〇、六

之ヲ以テ見レバ、莢ノ長サヲ除キテハ、總テニ於テ他株他花授精ハ優リタル結果ヲ表ハセリ。

ハ、こうな

十四株ヲ實驗ニ供セリ、而シテ六株ハ溫床內ニテ培養シ、他ハ普通ノ露地栽培トナセリ、今兩者ノ結果ヲ總括シテ記サント欲ス、尙本種ノ如キ十字科植物ハ、箇々ノ花ヲ各〻被袋ヲ施シ得ザルガ故ニ、粗キ目ノ籠ヲ作リ、之ヲ細キ竹ヲ以テ支ヘテ花序全體ヲ蓋ヒ、「ガーゼ」ヲ以テ籠ヲ包ミ、花ノ下部ヨリ上部ヘ開クニ從ヒ、籠ヲ上ゲ行キタリ、而シテ千二百二十二箇ノ莢、一萬四千四百八十三粒ノ種子ヲ檢シテ第五表ヲ得タリ、而シテ是等ノ平均數ヲ求メ（第十四表）、他株他花授精ニヨルモノヲ百トシテ他ヲ比較セバ

第五表

授精	莢ノ長サ（糎）	莢ノ幅（糎）	種子數
他株他花授精	四、五〇—二、三〇	〇、七五—〇、五〇	二七—三
同株他花授精	四、五〇—二、〇〇	〇、七〇—〇、四五	二七—二
自花授精	四、六〇—一、五〇	〇、七〇—〇、四五	二六—一

第四表

授精		莢ノ長サ(糎)	莢ノ幅(糎)	種子數
他株他花授精	長×短	〇、四〇—〇、三〇	〇、六〇—〇、四五	一二五—一
	短×長	〇、五五—〇、一五	〇、七〇—〇、二〇	一五〇—一
	長×長	〇、四〇—〇、一五	〇、五〇—〇、一五	二〇—一
	短×短	〇、三五—〇、一五	〇、三五—〇、二〇	四—一
同株他花授精	長×長	〇、四〇—〇、二五	〇、四五—〇、四〇	六—一
	短×短	〇、二五—〇、二〇	〇、三五—〇、二五	四—一
自花授精	長	〇、三五—〇、二〇	〇、五〇—〇、二〇	三—一
	短	〇、三五—〇、三〇	〇、四五—〇、三〇	一一—二

		授精率	莢ノ長サ	莢ノ幅	種子數	種子ノ重量
他株他花授精	長×短	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇
	短×長	八七、二	九四、四	九七、九	八六、二	一〇七、六
	長×長	二四、四	六五、七	五九、一	五、八	三、八
	短×短	二九、七	五七、八	五五、〇	一、九	一一、五
同株他花授精	長	九、五	八九、四	八三、六	三、九	一五、三
	短	八、五	五七、八	六一、二	三、九	一五、三
自花授精	長	一一、七	八一、五	七七、七	一、九	一一、五
	短	六、三	八六、八	七七、七	一一、九	一一、五

卽チ授精率ニ於テハ、他株他花授精ノ「長花柱花×短花柱花」最モ大ニ、自花授精ノ「短花柱花」最モ小ニシテ、莢ノ長サモ、他株他花授精ノ「長花柱花×短花柱花」最モ大ニ、小ナルモノハ、同ジ授精ノ「短花柱花×短花柱花」

ロ、プリムラ、オブコニカ

本種モ、プリムラ、シネンシスト同樣ニ兩形花ヲ有スルモノニシテ、花粉及ビ柱頭突起ノ關係モ同樣ナリ、余ハ十株ヲ實驗ニ用ヒ、前種ト同樣ナル方法ニヨリテ授粉セシメタリ。

莢ノ發育ヲ見ルニ、始メハ其成育著シカラズ、授粉後一週間ニシテ、莢ハ其長サヨリモ幅ニ於テ比較的ヨク發達シ、異形花間授粉ニ於テハ、授精率モ甚ダ大ニ、莢ノ發育モ亦良好ナリシニ反シ、同形花間ノ授粉ニ於テハ授精率甚ダ不良ニシテ、莢ノ發育亦良好ナラズ（第三表及ビ第十四表）。

第三表

授精ノ種類		授粉後十二日		授粉後三十日	
		莢ノ長サ（糎）	莢ノ幅（糎）	莢ノ長サ（糎）	莢ノ幅（糎）
他株他花授精	長×短	〇、二〇	〇、三〇	〇、三〇	〇、五〇
	短×長	〇、二〇	〇、二五	〇、二五	〇、三〇
	長×長	〇、二〇	〇、二五	〇、二五	〇、三〇
	短×短	〇、二〇	〇、二五	〇、二〇	〇、二五
同株他花授精	長	〇、二〇	〇、二五	—	—
	短	〇、二〇	〇、二五	—	—
自花授精	長	〇、二〇	〇、二五	—	—
	短	〇、二〇	〇、三〇	〇、二五	〇、三五

成熟セル百三十八箇ノ莢ヲ檢シテ第四表ノ結果ヲ得、是等ノ莢ヨリ得タル種子數ハ五千百九十九箇ニシテ、異形花間授精ニヨルモノハ最モ授精率大ニシテ、同形花間授精ハ前者ニ比シテ甚ダシク劣レリ（第十四表）、尚、各〻ノ平均數ニ就テ、他株他花授精ノ一「長花柱花×短花柱花」ヲ百トシテ他ノ授精ニヨルモノヲ比較セバ

今、他株他花授精ノ一ナル「長花柱花×短花柱花」ニヨルモノヲ百トシテ他ノ授精ニヨルモノヲ比較セバ

		授精率	莢ノ長サ	莢ノ幅	種子數	種子ノ重量
他株他花授精	長×短	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇
	短×長	九二、七	八八、八	八七、九	一一三、五	六三、八
	長×長	一〇〇、〇	七五、六	八九、一	五四、〇	八四、二
	短×短	九六、三	七二、四	八一、九	八一、〇	九八、八
同株他花授精	長	三二、五	七二、四	八四、三	五九、四	一〇一、八
	短	六〇、二	六三、四	七四、六	四五、九	八二、四
自花授精	長	一〇八、一	七一、三	八三、一	五九、四	七四、〇
	短	八四、三	八七、七	九三、九	六四、八	八五、一

卽チ、授精率ニ於テハ、自花授精ノ「長花柱花」最モ優リ、同株他花授精ノ「長花柱花」ノ場合最モ劣レリ、莢ノ長サニ於テハ、他株他花授精ノ「長花柱花×短花柱花」最モ勝リ、同株他花授精ノ「短花柱花」ノ場合最モ劣レリ、莢ノ幅ニ就キテハ、他株他花授精ノ「長花柱花×短花柱花」最モ大ニ、同株他花授精ノ「短花柱花」ノ場合ハ最モ小ナリ、又種子數ヲ見ル時ハ、他株他花授精ノ「短花柱花×長花柱花」最モ大ニシテ、同株他花授精ノ「短花柱花」ノ場合ハ最モ小ナリ、而シテ種子ノ重量ヲ比スル時ハ、同種他花授精ノ「長花柱花」ノ場合最モ大ニシテ、他株他花授精ノ「短花柱花×長花柱花」ノ場合ハ甚ダ小ナリ。

各種ノ授精ニ就テ是等ヲ平均シ、他株他花授精ノ場合ヲ百トシテ、他ヲ比較セバ次ノ如クシ。

	授精率	莢ノ長サ	莢ノ幅	種子數	種子ノ重量
他株他花授精	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇
同株他花授精	四七、七	八〇、六	八八、八	四八、七	一〇二、一
自花授精	九九、一	九四、五	九八、五	五七、五	九一、九

卽チ、他株他花授精ハ種子ノ重量ヲ除キテ、常ニ優レルヲ知ルベシ。

第一表

授精ノ種類		授粉後十二日 莢ノ長サ(糎)	授粉後十二日 莢ノ幅(糎)	授粉後三十日 莢ノ長サ(糎)	授粉後三十日 莢ノ幅(糎)
他株他花授精	長×短	〇、四〇	〇、五〇	〇、七五	〇、八〇
	短×長	〇、二五	〇、三五	〇、六五	〇、七〇
	長×長	〇、二五	〇、四五	〇、七〇	〇、八〇
	短×短	〇、二五	〇、三五	〇、五〇	〇、七〇
同株他花授精	長	〇、三〇	〇、四〇	〇、六〇	〇、七〇
	短	〇、三〇	〇、四五	〇、六〇	〇、七〇
自花授精	長	〇、二五	〇、三五	〇、六〇	〇、七〇
	短	〇、二五	〇、五〇	〇、六〇	〇、七五

リモ、一層良好ナルモノニシテ、其平均價モ亦同樣ナリ、サレドモ、四千七百七十二箇ノ種子ニ就テ各〻平均重量ヲ見ルニ、同種他花授精ノ一ナル長花柱花ノ場合ガ其重量最モ大ナリ(第十四表)。

第二表

授精		莢ノ長サ(糎)	莢ノ幅(糎)	種子ノ數
他株他花授精	長×短	一、一〇—〇、七五	一、〇〇—〇、七五	五八—一四
	短×長	一、〇〇—〇、六五	〇、八五—〇、六〇	六九—二九
	長×長	〇、八〇—〇、六〇	〇、八五—〇、六〇	三四—一〇
	短×短	〇、九〇—〇、四〇	〇、九〇—〇、五〇	五七—九
同株他花授精	長	〇、八五—〇、四五	〇、八五—〇、五〇	三五—二
	短	〇、九〇—〇、五〇	〇、九〇—〇、五〇	三九—三
自花授精	長	〇、八〇—〇、三五	〇、八〇—〇、四〇	四六—一
	短	〇、九五—〇、七〇	〇、九〇—六五	三三—一〇

三　實驗

イ、プリムラ、シネンシス

本種ハ、ダルウヰン、ヒルデブランド兩氏ニヨリテ研究セラレ、兩形ノ花ヲ有スルコトハ、既ニヨク知ラレタル所ナリ、而シテ長キ花柱ヲ有スル花ノ花粉ハ、短キ花柱ヲ有スル花ノ花粉ヨリモ、其大サ遙ニ小ニシテ、又前者ノ柱頭突起ハ、後者ノ夫レヨリモ大ナルモノナリ、兩氏ノ研究ニヨレバ、兩異形花間ノ授粉（長花柱花×短花柱花、及ビ其逆）ハ、兩同形花間ノ授粉（長花柱花×長花柱花、及ビ、短花柱花×短花柱花）ヨリモ種子ヲ多ク生ズルモノナリト。

ダルウヰン氏ニ從ヘバ、兩異形花間ノ授精ニ就テ見レバ、「短花柱花×長花柱花」ヨリ生ズル莢ハ、「長花柱花×短花柱花」ヨリ生ズルモノヨリモ、平均多數ノ種子ヲ有シ、其比ハ「百對七十六」ニシテ、重量ニ於テモ勝リ「百對七十八」ナリ、而シテ兩異形花間授粉ト兩同形花間授粉ノ授精率ヲ見レバ、「百對八十四」、各莢ノ有スル種子ノ平均重量ハ「百對六十三」ニシテ、ヒルデブランド氏ニヨレバ、兩者ノ授精率ハ「百對六十七」ナリト。

余ハ十株ヲ實驗ニ用ヒ、次ノ如キ組合ヲ以テ授粉セシメタリ。（本種ニテハ普通各株ニヨリ長花柱花株ト短花柱花種ノ別アリ）

他株他花	長花柱花×短花柱花（長×短）、	同株他花	長花柱花（長）
同	短花柱花×長花柱花（短×長）、	同	短花柱花（短）
同	長花柱花×長花柱花（長×長）、	自花	長花柱花（長）
同	短花柱花×短花柱花（短×短）、	同	短花柱花（短）

余ハ前記ノ組合ヲ以テ授粉セシメタル後、三日毎ニ、莢ノ發育ヲ檢セリ、而シテ兩異形花間授精ニヨル莢ハ、兩同形花間授精ニヨリテ生ズル莢ヨリモ其發育比較的良好ナルヲ見タリ（第一表）、又一般ニ長花柱ヲ有スル花形ハ、短花柱ヲ有スルモノヨリモ發育良好ナル傾向アリ、尚、莢ヲ生ズル割合モ亦同樣ナルヲ知レリ（第十四表）。

成熟セル百七十五箇ノ莢ヲ檢シテ第二表ノ結果ヲ得、兩異形花間授精ニヨリテハ、概ネ他ノ授精ノ何レニヨルヨ

スル速度ニ差アルヲ發見セリ。

此ノ如ク、自花及ビ他花授精ニヨリテ生ズル結果ニ就キテ、各〻異ルモノニシテ、或ハ自花授精ニヨリテハ、少シモ莢ヲ生ゼズ、或ハ他株他花授精ハ、同株他花及ビ自花授精ヨリモ一般ニ良好ナル結果ヲ示スモノナリト云ハル、余ハ自花及ビ他花授精ノ結果ノ良否ハ一般ニ比較的ノモノニシテ、絕對的ノモノナラザルベシト思考セリ、而シテ本研究ハ植物學的及ビ農業方面ニ於テ興味アリ且必要ナル事ト信ズ、然レドモ此研究ノ完全ナル結果ヲ得ント欲セバ長時日ヲ要シ、且ツ大ナル勞力ト廣大ナル土地ヲ要スルコト明カニシテ、一兩年ニシテ本問題ヲ解決スル事ハ不可能ナリ、下ニ記ス所ハ、大正五年七月ヨリ同六年七月ニ至ル間、理科大學植物學教室ニ於テ、三好教授指導ノ下ニ行ヒタルモノナリ。

余ハ玆ニ本研究ニ際シ懇篤ナル指導ヲ賜ハリシ、三好教授、竝ビニ、有益ナル教示ト助言ヲ與ヘラレタル、桑田、田原兩理學博士及ビ日比野理學士ニ對シテ、滿腔ノ謝意ヲ表シ、尙實驗用種子ヲ分與セラレタル千葉縣立高等園藝學校助手、石綿、高山兩氏ニ感謝ス。

二　方　法

花ヲ授粉セシムルニ、余ハヒルデブランド氏ノ如ク行ヘリ、卽チ

一、他株他花授粉　二、同株他花授粉　三、自花授粉

他花授粉ヲ行フ場合ニハ、開花ニ先チテ、注意シテ花ヲ開キ、細キ「ピンセット」ニテ葯ヲ除キ、紙袋ヲ以テ花ヲ被ヒ、一兩日ノ後開花シタル時ニ授粉セシメタリ、而シテ柱頭ノ凋レタル時、紙袋ヲ除キタリ。自花授粉ノ場合ニハ、開花前紙袋ヲ以テ花ヲ被ヒ、葯ノ裂開セル時授粉セシメ、柱頭ノ凋レタル時、前者ノ如ク紙袋ヲ除ケリ。

種子ハ完熟スル迄、採取セザリキ、尤モ、十字科植物ノ數種ノ如ク、種子ノ熟スルヤ直ニ莢ノ裂開スルモノニアリテハ、地上數糎ヨリ莖ヲ切斷シテ、室内ニテ種子ヲ熟サシメ、他ノ植物ノ如ク各〻袋中ニ納メタリ、而シテ、其種子ハ數週若クハ數ケ月後ニ各植物ニ就キテ同時ニ其重量ヲ秤レリ。

植物學雜誌第三十二卷　第三百七十八號　大正七年六月

○他花授精及ビ自花授精ノ比較的効果ニ就テ

江本義數

Yoshikazu Emoto:—On the relative effisiencies of cross- and self-fertilisation in some plants.

一　緒　言

自然界ニ於テ花ノ雄器及ビ雌器ハ、普通同時ニ成熟セザルモノニシテ、或ル種類ノ植物ニアリテハ、如上ノ理ニヨリテ、他花授精ガ自花授精ヨリモ比較的容易ニ行ハル、傾向アルコトハ、廣ク知ラレタル所ナリ、ケールロイテル氏(一)ハ數種ノ植物ヲ以テ雜種ニ就キテ研究シ、同種ニシテ、同ジキ變種間、竝ビニ、同種ニシテ異リタル變種間ノ何レニ於テモ、他花授粉ハ自花授粉ヨリモ一層容易ニ授精セラル、モノニシテ、又他花授精ニヨリテ生ゼル子孫ハ、自花授精ニヨリテ生ゼル其等ヨリモ、成長及ビ授精ノ度ニ於テ一層大ナルモノナリト云ヘリ、ダルウヰン(二)(三)、チェルマック(四)兩氏モ亦、ケールロイテル氏ト同様ナル結論ニ達セリ。ストラスブルゲル氏(五)ハアル雙子葉植物ノ花粉ハ、アル單子葉植物ノ花ノ柱頭上ニ發芽シ得ルモノニシテ、又反對ノ場合モ同様ナル事ヲ發見セリ。德川氏(六)ニヨレバ、雙子葉植物又ハ單子葉植物ノ何レニアリテモ、アル種類ノ花ノ花粉ハ、同ジ類ノ他ノ種類ノ花ノ柱頭上ニ發芽シ、然カモ花粉管ハ、アル長サニ迄成長シ得ルモノナリト。

他方ニ於テハ、ヒルデブランド氏(七)ハ數種ノ十字科植物ニ就テ他花授精ノ結果ハ、自花授精ノ夫レヨリモ遙カニ優レルヲ知レリ、ヨスト氏(八)ハ自花不授精ハ、其花粉ガ柱頭上ニテ發芽シ得ザルニ因ルモノニシテ、柱頭ヲ碎キテ始メテ、花粉管ハ成長シ得ルモ、尙胚珠ニ達シ得ザルモノニシテ、自花授粉及ビ他花授粉ニヨリテ、花粉管ノ成長

動物學雜誌

第三百五十六號 大正七年六月十五日發行
定價金三十錢

論説○日本産魚類十二新種 理學士 田中茂穗○「アルパトロス」號採集西北太平洋産海鼠類（十一） 理學士 大島廣○イニオチューチス、イニオチューチス及びセピオラ、ピロストラーターに就て 理學士 佐々木望○電解質拮抗作用及び表皮透過性の標徵としての鯊の生存期間に就て（豫備報告續） 神田左京○東京市場の鮮魚に就て（豫報） 理學士 田中茂穗○日本産兎の學名（一） 理學士 阿部余四男○ヘテロデラ、ラヂシコラの解剖及生活史に就て（二） 理學士 長倉快一郎○日本産蝶類目錄（十一） 仁禮景雄

講話○蚊族驅除に於ける害敵生物の利用に就て（三） 山田信一郎

雜錄○白いカラス 川口孫治郎○再びヤマネに就て 黑田長禮○櫛水母雜報 駒井卓○片々錄（十六） 理學博士 谷津直秀○內外彙報○新著紹介○學會記事○正誤

編輯所 東京帝國大學理科大學動物學教室內 東京動物學會

賣捌所
日本橋通二丁目 裳華房
神田表神保町 東京堂
本郷元富士町 盛春堂
京橋數寄屋町 北隆館

東京化學會誌

第三十九帙第五號 大正七年五月廿八日發行
定價（郵稅共）一冊金四十錢 十二冊金四圓二十錢

報文

化學抵抗（第二報）化學力學に量子説の應用 理學士 堀場信吉

リパーゼに關する研究 工學士 喜多源逸 大角實

膠朧質中カルシウム及びマグネシウム鹽類の瀰散に對する相互作用と兩鹽の生理的意義に就て 農學士 田所哲太郎

抄錄

理論及物理化學 觸媒による水素添加作用の速度に對する一酸化炭素の影響 外二件

有機化學 タウリンを多量に製する方法 外四件

生理及農藝化學 酵素作用の研究

發行所 東京帝國大學理科大學內 東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町 東京堂
東京本郷區元富士町 盛春堂
東京京橋區元數寄屋町 北隆館

地學雜誌

大正七年五月刊 第三十年第三百五十三號

要目

論説

○越後蒲原地方に於ける接觸鑛床（未完） 理學士 渡邊久吉

○伊太利の火山（承前、完） 理學士 田中館秀三

○濠洲及ニュージーランド視察談（承前、完） 農學士 有働艮夫

雜錄

○獨領亞弗利加殖民地に對する作戰（承前、完） 理學士 田中館秀三

○日本噴火概表（承前、完） 理學博士 大森房吉

○東京地學協會記事 三件

○雜報 五件

發行所 東京地學協會

賣捌所
東京堂 艮明堂
東海堂 盛春堂
北隆館

地質學雜誌

第貳百九十六號 大正七年五月二十日發行
定價一冊金二十五錢 郵稅壹錢

巻首圖版 第拾貳版 小岩雄登圓頂丘（田中舘） 第拾參版 同上 第拾四版 神奈川縣鶴見の胡桃の實の化石（クリシュトフォウィッチ）●論説及報文 雁山脈、雁行火山脈及雁行列島（理學士德田貞一）岩雄登圓頂丘と硫黄鑛床（理學士田中館秀三） 北支那及南滿洲産石綿調査報告（岡田清藏）神奈川縣鶴見の胡桃の化石に就きて（クリシュトフォウィッチ、貴志敏雄譯）●雜錄 寛政四年肥前島原温泉岳前山の崩潰に就きて（理學博士大森房吉）神奈川縣下末吉の胡桃化石の産地（槇山次郎）油井穿掘者の指針（理學博士小藤文次郎）●解題 ベルグ氏鑛床の顯微鏡研究、ロシヤの天然生産力第四卷、ポグダノウィッチ氏鑛床論、ロシヤ國石炭産地の概要、大正六年地形圖式（理學博士神保小虎）●雜報 ○魚化石リコプテラ○岩漿鑛○菱苦土鑛○加里製造○豬土○燐素の本源○菊形晶類○バンカ及ビリトンの錫○蝶類の羽の鱗片の光學性○九州に於ける炭山の俗語○吉澤氏記載の天狗の雪投○氷の種々の形○岩手縣黄金坪重石鑛○東京地質學會記事○內外消息○地質談話會記事○寄贈交換圖書目錄

發行所 東京帝國大學理科大學地質學教室內 東京地質學會

賣捌所
東京市神田區表神保町 東京堂
東京市京橋區銀座四丁目 東海堂
東京市京橋區元數寄屋町 北隆館合資會社

明治二十一年二月三日內務省許可
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可

第三十二卷　第三百七十八號

植物學雜誌

大正七年六月發行

大正七年六月二十日發行
每月一回二十日發行

禁轉載

○和文論說

●他花授精及自花授精ノ比較的効果ニ就テ　理學士　江本義數　一五三頁

○歐文論說

●ほうろくたけ屬（*Trametes*）ノ一新種　理學士　安田篤　一一一
●朝鮮森林植物編豫報（第十）木犀科　理學博士　中井猛之進　一一三
●東亞植物考察　理學博士　小泉源一　一三四
●公孫樹ノ授精及ビ胚發育硏究補修　平瀨作五郎　一三九

○新著

●ストッキー氏『ヘゴ科植物の單爲生殖』●ブラックマン氏及ビペーン氏『おぢぎさう間節體ノ透過性硏究』●ロング氏『仙人掌ノ乾燥ト呼吸』

○雜錄

●菌類雜記（七六）（安田篤）●蓮根ノ澱粉粒（小南淸）●榿木ノ學名ニ就テ（松田定久）●えぞえのきノ學名ニ就テ（中井猛之進）●小笠原やぶにつけいノ學名（中井猛之進）●*Brassica japonica* ノ命名者（中井猛之進）●たかねぐみハまめぐみノ異名ナリ（中井猛之進）●ほるとのきトもがしトノ區別（中井猛之進）●ひめつばきト伊集ト區別アルコト（中井猛之進）

○新刊紹介

●中井氏『白頭山植物調査書』●ハンス　モーリッシユ氏『園藝ノ原理タル植物生理學』●故岩崎灌園氏著本草圖譜

○雜報

●ボアスィエ腊葉館ノ寄贈●ヒル氏●タリル氏ノ歸英

◎東京植物學會錄事

●寄附金●例會記事●入會●轉居●死亡

東京植物學會

植物學雜誌寄稿心得

一論說欄ニハ植物學上創意ノ研究ニ限リ寄稿セラルヽヲ要ス

一新著欄ニハ植物學上又ハ之ニ關聯セル內外ノ新著書、新論文等ノ拔萃、批評ヲ寄稿アラムコトヲ望ム

一雜錄欄ニハ植物學上ニ涉レル諸般ノ記事例ヘバ有益ナル講話、採集紀行文、飜譯、拔抄、植物學者ノ傳記等ヲ寄稿セラルルヲ要ス

一雜報欄ニハ內外植物學者ノ動靜、生物學上ノ學會ノ景況等ヲ通信アランコトヲ望ム

一學位、稱號等ヲ有スル者ハ原稿ニ必ズ明記スルヲ要ス

一匿名ノ寄稿ハ一切之ヲ謝絕ス

一原稿ハ一切返却セズ

一邦文原稿ニハ左ノ諸點ヲ注意セラレンコトヲ望ム

○文章ハ凡テ普通文體、片假名交リトシ罫紙又ハ本會所定ノ原稿用紙ヲ用ヰ一行二十五字詰ニ楷書又ハ行書ニテ明瞭ニ記載セラルヽ事

○圖版及ビ挿圖ハ綿密ニ畫カレ挿圖ハ出來得ル限リ一ケ所ニ集メラルヽ事

○植物和名ハ平假名、側線ナシ

例 いてふ

○植物學名ハ片假名、左側線一本

例 サリクス、アークチカ

○外國人名ハ片假名ニ右側線一本

例 ストラスブルガー

○外國地名ハ片假名ニ右側線二本

例 ハイデルベルヒ

○術語、稱號等ハ「　」付

例「アントキアン」、「ドクトル」

○譯語付術語原語ハ(　)付

例 重複受精 (Double Fertilization)

一歐文原稿ニハ特ニ左ノ點御注意有之度候

○學名ハ「イタリツク」體（原稿ニハ下方單線ヲ以テ示ス）命名者ノ名ハ冠字體（キヤピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ示ス）

例 *Salix arctica* PALL.

○人名ハ冠字體（キヤピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ以テ示ス）

例 PRINGSHEIM.

○肉太文字ハ凡テ波線ヲ以テ示ス

例 **Typha** sp.

一寄稿締切期日ヲ每前月十日トス

一論文原稿ニハ必ズ拔刷何部入用ト明瞭ニ記サレタク若シ記入ナキ時ハ拔刷御不用ノモノト認ムベク候

但論文拔刷ハ三十部マデ本會ヨリ寄稿者ヘ無代贈呈スルモノトス三十部以外ノ部數ニ對シテハ印刷所ヨリ直接實費ヲ申シ受クベシ

新著欄ヘ寄稿セル者ハ一項每ニ一部ヲ限リ實費ヲ以テ其雜誌ヲ讓リ受クルコトヲ得

大正七年五月　編輯幹事

會費拂込方注意

○會費拂込ハ振替貯金口座第壹壹壹九〇番東京植物學會宛ニテ御拂込相成度候事

○會費拂込方御催促ニ及ブモ尙未納一個年ニ亙ル時ハ幹事會ノ決議ニ依リ會則第十五條ヲ履行シ其旨雜誌上ニ揭載致ス可ク候事

粘液物ヲ含ム植物ニテハ炭化セシムルノ必要ヲ論ジ其ヨリ化學的物質ノ水揚ニ及ボス影響トシテ食鹽水、「アルコール」、醋酸、明礬液等古クヨリ用ヒラレシモノニ就テノ實驗ノ結果ヨリシテ一般ニ酸ハ水揚ヲ可良トシ「アルカリ」ハ之レニ反スト雖モ粘液ヲ出ス植物ニテハ「アルカリ」ガ之レヲ溶カスニヨリ可ニシテ酸ハ凝固セシムルノ理ニヨリ結果可ナラザルヲ指摘セラレ最後ニ生花ノ精神ニ及ス作用等ヲ述ラレ、興味アル講演ヲ結バレタリ。

○入　會

福岡縣農事試驗場（上田榮次郎氏紹介）　吉田末彦氏
大阪藥學專門學校（木村彦右衞門氏紹介）　須田勝三郎氏
大阪府立醫科大學藥劑局（平瀨作五郎氏紹介）　常俊催三氏
札幌農科大學植物學敎室（坂村徹氏紹介）　並河功氏
同（同　氏紹介）　木原均氏

○轉　居

東京府荏原郡平塚村大字小山二二〇　桑田義備氏
廣島市上流川町、廣島女學校　弘松磯之助氏
南滿洲鐵道株式會社農事試驗場（公主嶺）　三浦道哉氏

○會員募集廣告

相州三浦郡三崎町所在本學附屬三崎臨海實驗所ニ於テ官公私立學校ノ博物學ノ教員貳拾名ヲ募集シ本年八月一日ヨリ向フ參週間海產動物學上ノ實習會ヲ開ク、入會志望ノ者ハ來ル七月十日限リ本學ニ願出ヅベシ規則書入用ノモノハ自身出頭或ハ郵便切手貳錢ヲ添ヘ本學事務室ニ申出ヅベシ

但シ七月二十日マデニ本學ヨリ入會許否ノ通知ヲ本人所屬ノ當該學校宛ニ發送スベシ

大正七年五月十三日

東京帝國大學理科大學

植物ニ就テ數多ノ重要ナル例證ヲ檢明シ其ノ何レノ場合ニ在リテモ同氏ノ學說ヲ肯定スベキ事實ヲ認知セリ又柴田桂太氏ハ種子萠芽及嫩葉發展ニ際スル「フラヴォン」族化合物ノ新生狀況及其發育期間ニ於ケル消長ヲ研究シ就中理學士淺井東一氏ト共ニ檢覈セル七十五科百八十餘種ノ落葉植物ノ多數ニ在リテハ秋季黃化葉中ニ於テモ「フラヴォン」含有量ノ增加ヲ來スコトヲ知ル以テ彼ノ植物生理學上重要ノ問題タル秋季ノ紅葉植物ノ「アントチアン」形成ニ對スル基礎的事業ヲ明カニシ且ツ細胞中ニ於ケル糖分ノ供給ト「フラヴォン」族化合物生成ノ關連ヲ論考スルニ至レリ。柴田桂太氏ハ猶ホ植物體ニ於ケル物質代謝機能上「フラヴォン」族化合物ニ對スル酵素ノ作用ヲ明カニセントシ先ヅ永井威三郎氏ト共ニ酸化酵素ノ作用ヲ研究セル結果「ミリセチン」「クエルセチン」「ルテオリン」等ノ本族化合物ニ於テ顯著ナル酸化的呈色反應ヲ認知シ且ツ其分子構造トノ關係ヲ論證シ以テ理學博士柴田雄次氏及理學士肝付兼祥氏ノ研究ニ係ル「フラヴォン」族化合物ノ吸收「スペクトル」分析ト相俟ツテ之ヲ本族物質ノ迅速定性法ニ利用スベキコトヲ示セリ又右ノ顯色反應ハ彼ノ酸化醱酵ニ由ル紅茶等ノ製造上深ク留意ヲ要スル現象ナルコトヲ指摘セリ。之ヲ要スルニ柴田桂太氏ノ研究ハ植物學上殆ド全ク其ノ存在ヲ看過セラレタル一大群ノ物質ニ就テ其ノ廣汎ナル分布ト重要ナル生理的意義トヲ示シテ植物生理學ニ大ナル貢獻ヲナシタルノミナラズ「フラヴォン」誘導體ノ化學及其應用的事項ニ關シテモ亦幾多有益ナル研究問題ヲ啓發セルモノト謂フベシ。

◎東京植物學會錄事

○例會記事

大正七年四月二十七日午後一時半ヨリ小石川植物園內植物學教室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリ、講演後茶菓ヲ供シ五時半閉會ス、來會者三十餘名ナリキ。

一、本邦產二三ノ蟲癭ニ就イテ　理學士　眞保一輔氏

一、日本生花ノ植物學的研究　理學士　松島種美氏

眞保氏ハ本邦ニ於テ染料原料トシテ其應用上重要視セラル、ぬるでニ生ズル五倍子ニ就テ、歐洲ニ於ケル其研究歷史ヨリ說キ、標本ニヨリ五倍子ヲ花節、本節、耳節ニ分ツノ可ナルヲ論ゼラレ、其ヨリ五倍子ノ解剖學的研究ト化學的物質ノ分布トヲ詳說シ進ンデ其ノ發生及ビ五倍子ヲ生ゼシムル昆蟲トノ關係ニ就テノ觀察等ヲ述ベラレ、次ニしきみノ蟲癭ニ就テモ同ジク詳說セラレ尚ホいぬぐすノ蟲癭ニ就キテモ述ベラレシガ此等ニ關シテハ本號論說欄ニ揭ゲラレタレバ茲ニハ記サヾルベシ。

次ニ松島氏ハ花道ノ謂ユル奧義ハ古來祕々親傳トシテ傳ハリシノミニシテ其重要ナル水揚法ノ如キ何等科學的研究ノ有ラザリシヲ、氏ハ此現象ヲ植物生理學ヨリ攻究セラレシトテ、先ヅ我國ノ生花各派ニ就テ一言セラレ、其ヨリ氏ガ實驗セラレシ六十餘種ノ植物ノ水揚狀態ニ就キテ第一ニ水液上昇ノ速度及ビ其保存時間ヲ述ベラレ、次デ生花ニ際シ切口ノ面積幷ニ水中ニテ切ルノ理又其部ヲ燒クハ水分運動ト殺菌トニ與ツテ利アル所以ヲトキ特ニ

乾苔（あをのり）

江蘺（をごのり）

石蓴（はなごけ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス

一種ひなたごけ

地衣草（ぢごけ）　此條下ニ左ノ數種ヲ附ス

一種びらうどごけ　一種ぜにごけ　一種ぢやばらごけ

一種ひめぢやごけ　一種うきごけ

地衣草（のきしたのこけ）

垣衣（ついぢのこけ）

屋遊（やねのこけ）

（松田）

◎雜報

○柴田博士恩賜賞受領

本會々員柴田桂太氏ハ植物界ニ於ケル「フラヴォン」族化合物ノ研究ニヨリ去ル五月十二日帝國學士院ニ於テ恩賜賞ヲ受領セラレタリ、猶ホ氏ノ研究要旨ハ左ノ如シ（官報ヨリ轉載）。

理學博士柴田桂太氏ノ「フラヴォン」(Flavon)族化合物ノ植物界ニ於ケル分布及其生理學的意義ニ關スル研究ノ授賞審査要旨

「フラヴォン」族化合物ハ夙ニ染色用トシテ歐洲ニ輸入セラレタル北米産ノ槲屬植物 *Quercus tinctoria* ノ樹皮ヨリ今ヲ距ルコト七十餘年前ニ於テ「クエルシトリン」(Quercitrin)ト稱スル物質ガ分離精製セラレタルヲ嚆矢トシ爾來多數ノ化學者ノ研究ノ結果各種ノ染料植物（例セバ *Rhus cotinus, Uorus tinctoria, Reseda luteola, Myrica rubra, Garcinia spicata* 等）及薬用植物等ヨリ配糖質トシテ若クハ遊離狀態ニ於テ發見セラレタルモノ「ミリセチン」(Myricetin)「クエルセチン」(Quercetin)「ケムフェロル」(Kaempferol)「モリン」(Morin)「ルテオリン」(Luteolin)「アピゲニン」(Apigenin) 等十餘種ヲ數ヘ且ツ此等物質ノ化學的構造ハ二十餘年前ニ於ケルコスタネッキー (KOSTANECKI) ノ合成的研究以來既ニ概ネ明確ナルニ至レリ。

然レドモ其ノ植物界ニ於ケル分布ニ關スル知識ニ至リテハ從來專ラ右化學者等ノ研究ニ依リ百有餘種ノ植物ヨリ之ヲ抽出證明セルニ止マリ全隱花植物ハ勿論顯花植物各科屬ノ大多數ニ於テハ從來未ダ該化合物ノ存在ヲ認知セラレズ其ノ植物生理學上ノ意義效徴等ノ問題ニ至リテハ全ク暗黑境ニ屬セリ。

然ルニ柴田桂太氏ハ輓近ウヰルステッタ(WILLSTÄTTER)等ノ化學者ニ由リ闡明セラレタル「フラヴォン」族化合物ト植物花青素（アントチアン）トノ化學的關係ニ基キ簡明ナル方法ヲ用キテ研究セル結果「フラヴォン」族化合物ガ極メテ廣ク植物界ニ分布シ殆ド一般ノ綠色植物ノ地上器官特ニ其外表組織細胞ノ定在成分ト稱スベキモノナルコトヲ證明シ且ツ既ニ多數ノ普通植物ヨリ該化合物ヲ分離精製スルヲ得ルニ至レリ。

柴田桂太氏ハ更ニ一方ニ於テ該化合物溶液ノ吸收「スペクトル」ヲ稽査シテ其ノ極メテ著シク紫外光線ヲ吸收スルコトヲ知リ茲ニ其ノ重要ナル生理的效徴ノ一ハ日光紫外線ノ有害作用ニ對シ生活細胞質ヲ防護スルニ存スルヲ論考シ尚進ミテ陽生植物ト蔭生植物、浮水植物ト沈水植物等ノ「フラヴォン」含有量ヲ比較シ又特ニ紫外線ニ豐富ナル日光ヲ享受スル高山植物（百餘種）ニ就テハ助手岸田松若氏ト共ニ臺灣及ミクロネシア諸島産ノ熱帶植物（六十四科二百四十餘種）ニ就テハ永井威三郎氏ト共ニ其ノ「フラヴォン」含有量ヲ檢定シ又瓜哇島ブイテンゾルグ植物園ニ栽培セル

石長生　（はこねさう）　此條下ニ左ノ三種ヲ附ス
一種くじやくさう　一種ぬりとらのを　一種とらのを
通泉草　（すぎごけ）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種さぎしば　一種べにさぎごけ　一種なつはぜ
一種あきはぜ　一種たちはぜ　一種あぜな
石莧　（いはだれさう）

巻之三十三　石草類　二　三十九種

景天　（べんけいさう）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種たちみせばや　一種みつばべんけいさう　一種いはべんけい
一種あかのべんけいさう　一種つるべんけい　一種みせばやさう
愼火樹　（きりんかく）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種せきかがく　一種物印忙ニ載ルモノ
覇王樹　（さぼてん）　此條下ニ左ノ三種ヲ附ス
一種せんぼんさぼてん　一種せきかさぼてん　一種せれうす
佛甲草　（まんねんくさ）　此條下ニ左ノ三種ヲ附ス
一種たいたうごめ　一種まめごけ　一種ひめれんげ
虎耳草　（ゆきのした）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種常州ノ産　一種やつでゆきのした
一種じんじさう　一種だいもんじさう
一種菊咲だいもんじさう　一種信州木曾ノ産
一種ゆきもやう　一種あをぢくだいもんじさう
一種はるゆきのした　一種きくぶき
一種物印忙ニ載ルモノ　一種たきな
一種ながゆきのした　一種ちやるめるさう
一種づたやくしゆ　一種やまゆきのした

巻之三十四　石草類　三　三十二種

苔類　一　十七種

石胡荽　（ちどめくさ）　此條下ニ左ノ三種ヲ附ス
一種おほちどめくさ　一種ひめちどめくさ　一種つぼくさ
螺靨草　（まめづた）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種まめづたらん
酢漿草　（かたばみ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種たちかたばみ
赤孫施　（あかかたばみ）　此條下ニ左ノ三種ヲ附ス
一種やまかたばみ　一種ゑいざんかたばみ　一種おほやまかたばみ
地錦　（にしきさう）
金瘡小草　（ぢごくのかまのふた）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種白花ノ者　一種十二ひとへ
離鬲草　（のみのつゞり）
仙人草　（いぬのふぐり）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種くはがたさう　一種てんぐくはがた
仙人掌草　（ゐのもとさう）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種はごろもしだ
崖椶　（いはかねさう）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種黄斑斜ナル者
紫背金盤　（しゝんらん）
白龍鬚　（しらごけ）
萬纒草　（いとごけ）
陟釐　（かはもづく）
水綿　（あをみどろ）

ヲ建ツベキコトヨリ筆ヲ起シ、龍舌蘭類ノ各部ノ特色、分布、研究ノ歷史、効用等ヲ概說セリ、次ニ各論ニ入リ、先ヅ花序ノ形狀ニテ *Manfreda*, *Littæa*, *Eu-agave* ノ三亞屬ニ分チ、*Littæa* ハ更ニ七節ニ *Eu-agave* ハ十八節ニ區分セリ。而シテ各亞屬、節、種、變種其他ノ記載ハ凡テ獨乙文ヲ用ヰ、精ヨリ密ニ入リ、Pflanzenreich 等ニ往々見ルガ如キ間ニ合セ的ノモノニ非ズシテ眞面目ニ舒述シアルハ、著者ノ勞ヲ多トセザルヲ得ズ、新植物左ノ如シ。

A. Ferdinandi-Regis メキシコ產　*A. lophantha* v. *latifolia* メキシコ產
A. difformis メキシコ?　〃　〃　v. *angustifolia* 同
A. sordida ?　*A. noli-tangere* メキシコ?
A. Purpusorum メキシコ　*A. cernua* メキシコ
A. ferox v. *angustifolia* メキシコ　*A. atrovirens* v. *sigmatophylla* メキシコ
A. Cæciliana テキサス、メキシコ　*A. erosa* メキシコ?
A. Pampaniniana メキシコ?　*A. conjuncta* メキシコ?
A. Katharinæ メキシコ　*A. Caroli-Schmidtii* グアテマラ
A. Eichlami グアテマラ　*A. Weigartii* 同
A. Eichlami v. *interjecta* 同　*A. guatemalensis* 同
A. cundinamarcensis コロンビア　*A. Elizæ* ?
A. paupera ?　*A. Vernæ* メキシコ?
A. Praimiana ?　*A. Kirchneriana* メキシコ

最後ニ栽培ニツキ少述シ、種名ノ索引ヲ附ス。

序文中ニ二百二十四頁迄印刷ヲ終ヘシトキ對獨ノ世界戰爭勃發シ、千九百十五年二月十八日ヨリ潛水艇戰ノ開始セラル、ヤ、伊太利國民ノ敵愾心ノ爲メ同國ニ止マルヲ得ズ、去テ Stuttgart ニテ此序文ヲ記ストアル一節ノ如キ、特ニ讀者ノ注意ヲ喚起セシム。出版者ハ Jena ノ GUSTAV FISCHER ナリ。（中井）

○故岩崎灌園氏著本草圖譜

和名考定　理學博士　白井光太郎
學名考定　大沼宏平

巻之三十二　石草類　一　四十二種

石斛　（すくなびこのすくね）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種ふじト稱スルモノ　一種たまじゝト稱スルモノ
一種べにすゞめト稱スルモノ　一種こんごうまろト稱スルモノ
一種あつまろト稱スルモノ　一種まめらん　一種むぎらん
一種をさらん　一種ゐんめいらん

骨碎補　（いはひとで）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種みやまうらぼし　一種あをねかづら　一種しのぶ
一種しゝしのぶ　一種たちしのぶ

石韋　（ひとつば）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種こひとつば　一種しゝらん　一種こしゝひとつば
一種いはおもだか　一種へらしだ　一種いはやなぎしだ
一種のきしのぶ　一種しゝのきしのぶ　一種登天龍
一種いはひげ　一種みろらん

金星草　（ほしひとつば）　此條下ニ左ノ四種ヲ附ス
一種やのねしだ　一種みつでうらぼし　一種しゝみつでうらぼし
一種みつでうらぼし

2

花瓣ハ純白、花柱ニ毛ナシ。葉ハ倒披針形又ハ長楕圓形又ハ披針形、木ハ自然ノ儘ニナシ置ケバ横廣ク枝ヲ展開ス、子房ハ球形又ハ卵形。

Chænomeles eburnea, (Carrier) Nakai.

しろぼけ、ほそばぼけ。

支那産？

花瓣ハ淡紅又ハ紅朱色、花柱ニハ多少ニ係ハラズ毛アリ。……………………………………3

3

花瓣ハ淡紅、花柱ノ基部ニハ絨毛密生ス、葉ハ長倒卵形又ハ長楕圓形又ハ倒披針形、子房ハ楕圓形。

Chænomeles lagenaria, (Loiseleur) Koidzumi

ぼけ、からぼけ

支那産

花瓣ハ朱紅色、花柱ノ基部ニハ毛アレドモ絨毛ナラズ、葉ハ楕圓形又ハ長倒卵形又ハ倒卵形又ハ倒披針形、子房ハ球形又ハ卵形。

Chænomeles cardinalis (Carr.) Nakai

かんぼけ、ひぼけ、てうせんぼけ。

支那、石垣島産

本種ノ園藝品ニハ花色ノ相違竝ニ單複兩瓣アリ、*Chænomeles trichogyna*, Nakai ハ其異名トスベク、*Chænomeles eugenioides*, Koidz. ハ其異品ニシテ var. *albo-rosea*, Spaech. ニ當ルモノ、如シ。

因ニ記ス *Chænomeles japonica* ハ Lindley 氏ノ命名ニハ非ズ。Lindley 氏ガ *Chænomeles* 屬ヲ The transaction of the Linnæan Society 第十三卷ニ發表セシトキハ單ニ *Pyrus japonica*, Thunb. ヲ以テ代表ストセシノミニテ *Chænomeles japonica*, Lindl. ト記載セシハ Spach 氏ガ Histoire des Vegetaux 第二卷(1834年版)第百五十九頁ニテナセシニ始マル、故ニ數種ヲ混合セシ點ヨリスルモ *Chænomeles japonica* Lindl. ナル名ハ將來廢棄セザルベカラズ。

◎新刊紹介

○ベルゲル氏、龍舌蘭類ノ詳説

Berger, A.: — Die Agaven.

本編ハ龍舌蘭ヲ含ム *Agave* 屬植物二百七十四種ノ詳説ニシテ1897年ヨリ1913年ニ亘ル十七年間ノ研究ノ結果ナリ。其研究ハ主トシテ伊太利ノ西部 Ventimiglia 在ノ La Mortola ノ植物園ニテナシ、伯林ダーレム植物園、キュー植物園其他著名ノ植物園ニアル各種ヲ參考トセリ。緒論ハ *Agave* 屬ハ其花部ノ構造特殊ノモノニシテ、石蒜科ニ編入シアルモ、百合科ノいとらん屬 *Yucca* ニ似タル點多ク、宜シク獨立セシメテ龍舌蘭科 *Agavoideæ*

1904年 The Journal of the Linnaean Society 第二十六巻第四百二十一頁ニ新種トシテ記述セシモノナリ。ささくさニ比シ葉幅廣ク幅一寸五分以上トナリ花モ大ニシテ、果實ヲ有スル穎ハささくさノ如ク丸カラズシテ尖レリ、二階重樓氏之レヲ周防國吉敷（ヨシキ）郡吉敷村瀧山ニテ採收セリ、朝鮮ニハ濟州島ニアリテ余ハ嘗テ濟州島植物調査報告書ニ加ヘ置ケリ、故ニ今回ノ發見ハ第三ノ發見ニシテ且舊日本ニ於ケル初メテノ發見ナリ。

2.

ひろはへうたんぼく *Lonicera præflorens*, BATALIN

ひろはへうたんぼくハ一ニはやざきへうたんぼくトモ云フ、蓋シ早春三月初旬既ニ其花ヲ開ケバナリ、從來滿鮮ノ植物トシテ知レ、表裏ニ毛ノアル廣卵形ノ葉ト殆ンド無柄ノ小花ト、癒合セル子房紅果トヲ有スル一種ノへうたんぼくナリ、1892年 BATALIN 氏ハ之ヲ新種ト考定シ Acta Horti Petropolitani 第十二巻第百六十九頁ニ記述セリ。今回越後國春日村ニテ阪井辰三郎氏之レヲ採收セリ。

3.

かんぼけ *Chænomeles cardinalis*,(CARR.) NAKAI.

ぼけノ中其花色ノ最モ美シキモノヲかんぼけ一名ひぼけトス。其花色朱紅色ニシテ庭園樹トシテ貴バル。モト支那ヨリ輸入セシモノナルベケレドモ今ハ其歴史ヲ知リ難シ。石垣島測候所長岩崎卓爾氏其自生品ヲ送附シ來リ、同島ニテ岩梅ト俗稱スト附記ス。從來歐洲學者ニ依リ *Pyrus japonica*, *Cydonia japonica*, *Chænomeles japonica* 等ノ名ニテ呼バル。此學名ノ記原タル *Pyrus japonica* ハ THUNBERG 氏ガ 1784年ニ發表セシモノニテ、其中ニハ本種トくさぼけ *Chænomeles Maulei* トからぼけ *Chænomeles lagenaria* トヲ含ミシモノノ如ク其ヲ改正シテ現時 *Chænomeles japonica*, LINDLEY ト云フモノニハ以上ノ三種ノ外ニしろぼけ *Chænomeles eburnea*, NAKAI (*C. angustifolia*, KOIDZ.) ヲモ含マセアリ。是レ歐洲人ガ東洋ノ實情ニ明カナラザル爲メ、此等ノ種モ漠然一種類ノ變形ト誤解セシニ依レドモ、其等ハ判然タル種ニシテ、大凡左ノ如ク區別シ得、但シぼけ屬植物ハ雌雄異花ニシテ雄花ノ花柱等ハ分類上ノ徵トナラズ。

1

小灌木ニシテ根ハ地下莖樣ニシテ所々ヨリ枝ヲ出ス。莖ノ高サ三尺ヲ出デズ、刺アリ、葉ハ倒卵形又ハ長倒卵形又ハ圓形、花瓣ハ朱色、子房ハ球形又ハ卵形、花柱ニ毛ナシ。

Chænomeles Maulei,(MASTERS)SCHNEIDER

くさぼけ、のぼけ、こぼけ、しどみ、しどめ、ぢなし、ちくうめ。

本島、四國、九州ノ産ニシテ日本特産ナリ。

灌木ニシテ大ナルハ一丈ニモ達ス、莖ハ簇生ス刺アリ。…………2

M. nitens SCHN.　四川省

M. decipiens SCHN.　湖北省

M. hypoleuca SCHN.(=*M. nivea* SCHN.)　雲南省

M. Mairei TAK.　雲南省

M. bracteolata TAK.(=*M. caesia* SCHN.)　雲南省

M. dolichostylis TAK.　雲南省

M. conferta KAK.　雲南省

M. Hancockiana TAK.　雲南省

M. lomariifolia TAK.(=*M. Alexandri* SCHN.)　雲南省

M. Veitchiorum(HEMSL. et WILS.) SCHN.　四川省、雲南省

M. Fortunei(LINDL.)FEDDE.（ほそばひひらぎなんてん）四川省

M. confusa SPRAGUE(=*M. Zemanii* SCHN.)　湖北省、四川省

M. Fargesii TAK.　四川省

M. Bodinieri GOGNEP.　貴州

M. Duclouxiana GOGNEP.　雲南省

M. eurybracteata FEDDE.　四川省

M. ganpiensis LÉV.　貴州

M. setosa GOGNEP.　雲南省

三、臺灣產ノ種類

M. japonica DC.(=*M. tikushiensis* HAYATA.)

M. lomariifolia TAK.(*M. oiwakensis* HAYATA.)

M. morrisonensis TAK.

四、シャム產ノ種類

M. siamensis TAK.

五、マラッカ產ノ種類

M. siamensis TAK.?

六、ビルマ產ノ種類

M. siamensis TAK.

七、アナム產ノ種類

M. annamica GOGNEP.

八、ジャヴ產ノ種類

M. sp.　標品未見ニテ種名判然セズ

九、フィリパイン產ノ種類

M. philippinensis TAK.(=*M. philippinensis* SCHN.)

右ニヨツテ見レバひひらぎなんてん屬ノ中心ハ支那西南部ヨリ印度東部ニ亘ルモノニシテ、其ノ他ノ地方ニハ比較的稀薄ナル分布ヲナセルヲ知ルベシ。本屬植物ガ日本朝鮮ニ產セズシテ、而モ臺灣ニ自生スルノ事實ハ、植物地理學上注目ニ値スルコトナリ。

◉日本植物帶ニ加フベキ三種

中井猛之進(T. NAKAI)

1.　とうさくさ *Lophatherum sinense*, RENDLE.

とうさくさハ支那江西省ノ產ニシテ RENDLE 氏ガ

リ。其ノ當時予ハ舊世界各國産ノ種類ノ標品又ハ記載ヲ按ズルモ一トシテ我ガひひらぎなんてんニ該當スルモノナカリキ。殊ニ舊日本及朝鮮ニハ本屬植物ノ自生スルモノ一種モナキトコロヨリ察シテ、庭園ニ見ルひひらぎなんてんハ元支那又ハ臺灣方面ヨリ入リ來リシモノナランカト想像シタリ。

大正四年末發行ノ臺灣植物圖譜第五卷第五頁ニ於テ、早田博士ハ臺北ニ近キ竹仔山産ノ同屬植物ヲ新種トシテ記載シ之ニ *Mahonia tikushiensis* (ちくしひひらぎなんてん) ナル名ヲ與ヘラレタリ。頃日予ハ早田博士ガ記載サレタル臺灣産ノ標品ヲ精檢スルノ機ヲ得テ、前記ノちくしひひらぎなんてんヲ見ルニ、小葉ノ形狀ハ庭園ニ見ルモノトヤ、異レドモ、花序、花、果實ハ少シモ異點ナク、之ヲひひらぎなんてんト同種トスルコト決シテ不當ニアラザルヲ信ズルト共ニ、年來原産地ノ不明ナリシひひらぎなんてんノ自生地ノ判明セルヲ喜ブ。

享保十八年 (1733年) 發行ノ地錦抄附錄三、十八葉表ニ『天和貞享年中來ル品々』トシテ數種ノ植物ヲ擧グル中ニ柊南天（ヒヒラギナンテン）アリ、著者伊藤伊兵衞ハ其ノ原産地ヲ明記セザレドモ、思フニ南方ヨリ渡來セルモノナランカ。

◉舊世界産ノひひらぎなんてん屬植物

武田 久吉(H. TAKEDA)

前掲ノひひらぎなんてんニ關シテ記述セル序ヲ以テ、參考トシテ現今マデ知ラレタル舊世界産ノひひらぎなんてん屬(*Mahonia*)植物ノ名稱ヲ次ニ揭グルコト、セリ。

一、印度産ノ種類

M. napaulensis DC.	ネパール
M. griffithii TAK.	ブータン
M. pycnophylla (FEDDE) TAK.	キャジア
M. Roxburghii (DC.) TAK.	マニプール
M. acanthifolia G. DON.	ネパール、クマオン、ダーヂリン
M. acanthifolia var.? Drummondii TAK.	ダーヂリン
M. sikkimensis TAK.	シッキム
M. borealis TAK.	印度西北部ニ廣ク分布ス
M. manipurensis TAK.	マニプール
M. simonsii TAK.	キャジア
M. Leschenaultii (WALL.) TAK.	ニールギリ

二、支那産ノ種類

M. Bealei CARR.	湖北省、四川省、廣東省
M. flavida SCHN.	雲南省
M. Fordii SCHN.	廣東省
M. longibracteata TAK.	雲南省
M. polyodonta FEDDE.	四川省
M. Scheridaniana SCHN.	湖北省
M. gracilipes (OLIV.) FEDDE.	四川省

花ハ紅紫色本邦ニテ栽培ス本草圖譜十七卷（隰草類）、本誌十二卷三〇一頁（和文）、同十五卷七三頁（橫文）增訂草木圖説第三輯、救荒本草八卷（地黃苗）植物名實圖考十一卷（隰草類）、同長編七卷等ニ圖又記文アリ支那直隷省、山西、河南、朝鮮等ヨリ來ル標本ハ概ネ此品種ニ屬セリ。

(b) var. MAKINOI. n. var. = *R. glutinosa* LIBOSCH, var. in *Zôtei Sômoku Zusetsu* vol. III. 861.

About ½ m. high, stem (peduncle) leafy, leaves petiolate, ovate-oblong, subduplicately crenato-serrate, obtuse; flowers 3—4cm long, reddish-purple, corolla-tube yellow and purple dotted within, calyx 5-lobed, lobes ovate, obtuse or acute, entire or sometimes few-toothed.—cult. in Japan, rare; fl. May.

せんりごま、はなぢわう

高サ二分ノ一米許ニ達ス花紅紫色莖上ニ葉ヲ著ク地黃ノ矮低ニシテ根出葉ヲ主トスルニ異リ本邦罕ニ栽培ス草木圖説十一卷本草圖譜十七卷（隰草類）、花彙草類之三（胡面莾ノ漢名ヲ用ユ）增訂草木圖説第三輯八六一頁等ニ圖及記文アリ又牧野氏ニ未刊ノ精圖アリ此稿ヲ草スルニ際シ貸與セラレタルコトヲ爰ニ感謝ス。

Maximowicz 氏ハ之ヲ單ニ R. glutinosa Libosch ト呼デ變種ヲ區別セズサレドモ Diels 氏ノ標準形（typica）ト認ムルモノ卽支那北部ヨリ來ルモノトハ其形狀ヲ異ニス而シテ增訂草木圖説ニハ已ニ之ヲ變種ト認定シアルモ變種名ナシ因テ爰ニハ僭越ヲ憚ラズ增訂者牧野氏ノ姓ヲ取リテ變種名トス。

(c) var. **Hemsleyana** DIELS l. c.

標準形ヨリモ丈ケ高ク莖上ニ葉ヲ著ク波狀齒ヲ具フ萼ノ裂片三角形ニシテ全緣、四川省ニ産ス。

余ハ此標本ヲ見ズ又 Diels 氏ノ記スル所頗ル簡單ナルモ(b)ニ甚ダ近キガ如シ氏ハ此變種ガ R. angulata (Oliv.) ニ接近スル由ヲ記セリ。

(d) var. **Piasezkii** (MAXIM) DIELS l. c. = *R. Piasezkii* MAXIM. in Mel. Biol. X. 684.

高サ九デ、メ゛ニ達ス葉ハ多クハ根出、莖上ニモアリ波狀齒ヲ有ス萼ノ裂片披針形ニシテ全緣又ハ齒ヲ有ス陝西ニ産ス。

此植物ハ Maximowicz 氏之ヲ一ノ種ト認メテ命名シタレドモ Diels 氏ハ R. glutinosa ノ變種ト認メタリ今之ニ遵フ其標本ハ余未ダ之ヲ見ズ。

◉ひひらぎなんてんノ原産地判明ス

武田久吉(H. TAKEDA)

本誌第二十九卷第三百三十九號一一三頁ニひひらぎなんてん等ニ關シテ小記セル中ニ、ひひらぎなんてん卽チ Mahonia japonica DC. ノ自生地ノ不明ナルコトヲ言ヘ

Hook. Ic. Pl. XVI. t. 1589.

高サ三乃至九デ、メ、葉ハ淺ク披裂シ裂片三角狀ニシテ緣邊ニ齒ヲ具フ花冠ノ筒部ハ上方著シク膨大ス湖北ニ產ス。

(4) **R. Henriyi** N. E. Br., Bot. Mag. t. 8302.

高サ一五乃至四〇セ、メ、葉ハ楕圓、鈍鋸齒ヲ有ス花ハ汚黃色湖北ニ產ス。

（「ボタニカル、マガジン」圖版八三〇二ノ下ニ R. elata 及 R. angulata ニ關スル記文アリ頗ル混雜ノ點アリト考フルヲ以テ二者ノ區別ニ就テハ自己ノ判斷ニ據レリ）。

(5) **R. glutinosa** Libosch.

Perennial herb; erect, villoso-pilose with patent white hairs. *Leaves* oblong, cuneately attenuated towards the petiole, dentation various. *Flowers* few or numerous, approximate at first and then racemously disposed, about 4 cm. long. *Calyx* 5-fid, villoso-pilose with patent white hairs, lobes subequal. *Corolla* pilose, tube tubulose-infundibuliform, more or less contracted at the basal portion, limb ringent, 5-parted, much shorter than the tube.

變化多キ種ニシテ形狀大小等一樣ナラズ Diels 氏及牧野氏ノ說ヲ參酌シテ變種ヲ區別スルコト左ノ如シ

(a) var. **typica** Diels in Engl., Bot. Jahrb. XXIX 569.

地黃、さをひめ

矮小ノ植物葉ハ多クハ根出ニシテ鈍鋸齒ヲ具フ蕚ノ裂片ハ卵形ニシテ缺刻ナシ花色ハ通常紅紫ナレドモ又黃ノモノアリ主トシテ北部支那ニ產ス（Diels 氏ハ此ノ如キ形狀ノモノヲ R. glutinosa ノ標準形ト認メタリ今便宜ノタメ之ヲ一ノ變種 var. typica ト見做スコト、ス）。

牧野氏ガ Diels 氏ト相前後シテ設ケラレタル變種 var. Maximowiczii（本誌十五卷七四頁）ハ蓋シ Diels 氏ノ typica ト範圍ヲ同フセルモノト考フ牧野氏ハ又此變種中ニ左ノ二品種ヲ區別ス。

1. f. **lutea** (Maxim.) = *R. lutea* Maxim. in Mél. Biol IX. 371; = *R. glutinosa* Libosch, var. *Maximowiczii* Makino a. *lutea* (Maxim.) Makino in Tokyo Bot. Mag. XV. 74.　しろやぢわう（白矢地黃）

花ハ淡黃色本邦ニテ罕ニ栽培ス草木圖說十一卷本草圖譜十七卷（隰草類）本誌十二卷三〇一頁（和文）、同十五卷七三頁（橫文）、增訂草木圖說第三輯等ニ圖又記文アリ。

2. f. **purpurea** (Makino) = *R. glutinosa* Libosch. var. *Maximowiczii* Makino b. *purpurea* Makino l. c.

あかやぢわう（赤矢地黃）

ヲベルムダニ見ルトセバ其ハ「ガーフストリーム」ヲ横斷シテ北ヨリ來リタリトスルヨリハ、歐洲ヨリ來レリト考フルヲ至當トス。グランノ言ニ依レバ、藻ノ海ノ北部ニ可ナリ多量ニ產スト云フ。然レバ *Ascophyllum nodosum* ハ藻ノ海全部ニ產スルモノト考フルヲ得ベシ。然ルニ此處ニ浮藻ナル馬尾藻ト異ナリテ此植物ニハ往々結實セルモノ多キ事ハ著シキ差ナリトス。今日一般ニ信ゼラルル如ク藻類ノ結實ハ通常其營養體ノ成長ニ都合惡キ狀態ニ達シタル際此ニ應ジテ成ルモノトスレバ浮キ藻タル馬尾藻ニ常ニ結實ヲ缺ク所以ノモノハ、多分ハ其營養狀態常ニ同一シテ、變化ナキト、且旺盛ナル成長ヲ爲ス狀態ニ在ルヲ以テナリトセザルベカズ *Ascophyllum* ハ兎ニ角未ダ斯ノ如キ狀態ニ達セザルモノナルベシ。

以上ハ COLLINS The Sargasso Sea (Rhodora, 1917) ヲ大體紹介シタルモノナリ。

◉地黃屬及はなぢわうニ就テ

松田定久(S. MATSUDA)

地黃屬ハ玄參科ニ屬ス現今五種ト三、四ノ變種ヲ算シ支那滿洲朝鮮ニ分布ス。

五種ノ檢索表次ノ如シ

1 { 上部ノ葉ハ苞樣ニシテ無柄、基部ノ幅最モ廣シ花薔薇色……………………………………R. elata.
　{ 上部ノ葉ハ有柄罕ニハ殆ド無柄ナルモ基部ノ幅狹シ……2

2 { 花冠ノ筒部ハ圓筒狀ニシテ其長サ裂ケタル部ノ四倍程葉ハ圓形ニ近キ卵形、莖ハ懸垂ス……………………R. rupestris.
　{ 花冠ノ筒部ノ長サハ裂ケタル部ノ三倍ヲ越エズ葉ノ外線ハ概ネ楕圓又ハ卵形、莖ハ直立ス……………………3

3 { 蕚ハ深ク五裂シ裂片披針形鋭尖後ニ位スル一片最モ長シ……………………………………R. angulata
　{ 蕚ハ五裂シ裂片略同長……………………………………4

4 { 花冠ノ筒部ノ長ハ四セ、メ、以上花汚黃色…………R. Henryi
　{ 花冠ノ筒部ノ長ハ三セ、メ、內外四セ、メ、ニ達セズ花ハ概ネ紅紫色罕ニ淡黃色ノモノアリ…………R. glutinosa

上揭ノ五種ニハ異名等ノ混雜セルアリ又變種ニハ學名ヲ欠クモノアリ今其補訂ヲ試ルコト次ノ如シ。

(1) **Rehmannia elata** N. E. BR. sub Bot. Mag. t. 8302; = *R. angulata*, Bot. Mag. t. 8177, non HEMSLEY in Journ. Linn. Soc. XXVI. 193.

高サ一五セ、メ、乃至一米ニ達ス葉緣ニハ左右各二乃至六ノ鋭齒ヲ有ス（此等ノ齒ハ全緣ニシテ小齒ヲ有セズ）苞若クハ莖ノ上部ノ葉ハ基部廣クシテ無柄、湖北（？）及貴州ニ產ス。

(2) **R. rupestris** HEMSL. Bot. Mag. t. 7191

莖枝ハ懸垂ス葉ハ圓形ニ近キ卵形花ハ生時黃色乾キタルハヤ、薔薇色ヲ呈ス湖北ニ產ス。

(3) **R. angulata** HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXVI. 193; = *R. glutinosa* LIBOSCH, var. *angulata* OLIV. in

モノナキヲ以テ見レバ、*S. linifolium* ニ似タルベルムダノ者ハ地中海ノ種トハ全ク別種ナリト云フヲ得ベシ。此ベルムダノ種ハ常ニ靜穩タル所ニ生ジ暴風ノ後ト雖モ漂流スルコトハ極メテ罕ナリ *S. lendigerum* ハ打開キタル海岸ニ生ジ、暴風ノ後ニハ往々 *S. natans* ト混在ス。コリンスガベルムダニ行キタル時、以上示シタル四種類ヲ多量ニ採集シ、半乾キニシテ其マヽ、封裝シ十日後ニ至リ之ヲ開封シタルニ *linifolium* ニ酷以セル種類ハ全ク腐敗シ了リタリト雖モ、殘ル三種ハ毫モ損ズルコトナカリキ。此等ノ事ハ *S. natans* ガ此 *linifolium* ニ酷似スル種類ヨリ起リタリト考フルニ當リ、如何ノ價値ヲ有スルヤ之ヲ明言スル能ハズト雖モ、其漂流性トナレル狀態ハ此差ヲ生ズルニ至ラシメタルモノナリト云フヲ得ベシ。此浮游性藻類ノ祖先ヨリ分離シタル年代ノ遠キ昔ニアルコトニ就テ趣味アル一現象ハ、現在今日ニ於テ藻ノ海ニ關聯シテ著シキ動物群アルコト是ナリ。其動物ノ種類ハ附著性馬尾藻ニ附隨スルモノニ於テ見ルトハ全ク別種トス。其動物中少ナクトモ五十種程ハ藻ノ海ニ產シ、他ニ決シテ見ラレザル種類ニシテ、就中附著性貝類ノ *Litiopa bombix* 或二三ノ游離あむふひぽーど類二種ノ蟹卽チ *Planes minutus* 及 *Partunus Sayi* ト其最モ面白キモノハ *Pterophsyne histrio* ト稱スル魚類ナリトス。此魚類ガ此處ニ存スル馬尾藻中ニ其棲息所ヲ限ルト云フ事實ハ以テ此藻ガ其現在ノ狀態ニ化シタル年代ノ極メテ遠キ昔ニアル事ノ一大有力ナル證左トスルニ足ルベシ。此魚ニ存スル模樣ハ此藻ノ葉ニ酷似シ且數個ノ突起ヲ有スル狀宛モ此植物ノ刺多キ枝ノ如シ。其之ヲ存スル所以ノモノ之ヲ擬體ニ依ル保護ト考フルヨリ他ニハ何等此魚類ニ用ナケレバナリ。實際此藻中ニ於テ此等ヲ認ムルハ不可能事ニ屬スルガ如ク爾リ。此等ノ動物ハボストンノ博物學標本陳列中ニハ Sargaosum Crabs 等（馬尾藻蟹）トシテ公衆ノ眼ヲ慝クモノナリ。

以上ノ以テ藻ノ海ノ馬尾藻ノ由來ノ舊キ事ヲ敍述シタリ。此他尙他ノ種類ノ有無ヲ考フルニ、*Ascophyllum nodosum* (L.) Le Jolis ハ漂流生活ニ適セズトスルモ爾スベキ傾向アルモノヽ如シ。此植物ハベルムダニテハ決シテ附著シテ生ゼズト雖モ、折々之ヲ浮キ藻中ニ發見シ其浮ベルモノハ必ズ基部ノ盤狀根ナクシテ、下部ハ損ジ或一囘ノ如キハ其下端ノ內部朽チタル爲メ杯狀ノ窪ミヲ造リ此處ニ數個ノ *Lepas anatifera* ト稱スルかめのてヲ藏シタリ。此動物ハ常態ニ在ル *Ascophyllum* ニハ決シテ存スルモノニ非ズシテ、其此處ニアル動物ノ年齡ハ二週間以上ヲ經過シタル大サヲ有シタリ。之ヲ以テ此植物ノ浮游狀態ニ在リ得ベキ最短時間ヲ考フルヲ得ベシ。此植物ハ米國ノ海岸ニアリテハ北氷洋地方ヨリニウジャーシーニ及ビ歐洲ノ海岸ニテハビスケー灣ニ及ブヲ以テ、今之

ヲ下シタルモノアラズ。

南部ニウイングランドノ沿岸ニハ附著性ノ *S. Filipendula* Ag. アリテ可ナリ多量ニ產ス此種ハ *S. Vulgare* Harv. ト同ジナレド、*S. Vulgare* Ag. ニハアラズ *S. natans* ハ Vineyard Dound ノ南方ニ漂流スルコトアレド、之ハ「ガーフストリーム」ニ沿フテ遙ニ南方ヨリ來ルモノニシテ、マサチュセッツノ Falmouth ヨリ以北ニハ嘗テ獲タリトノ報告ニ接セズ、然ルニ J. Agardh ハニウファウンドランド以北ノ岩上ニ附著シタルモノアリト記セリ。然レドモ此ハ何カノ誤ナルベシ。其ハニウファウンドランド以北ノ合衆國領内ニ於テ、岩石ノ海岸果シテ何レニアリヤト云ハザル能ハザレバナリ。此種ハニウジャーシーノ如ク南方ニ進ムニ從テ漸々其量ヲ增スト云フ。

此浮游性馬尾藻ノ研究ニ最モ適シタル地方ハベルムダアイランドノ右ニ出ルモノアラズ。ニウヨーク港ヨリ航行シテ二十四時間ヲ出デザル中此藻ノ群ヲ見、ベルムダ島ニ達スル迄消滅スルコトアラズ。ベルムダニテハ此藻ヲ肥料トシテ使用シ一朝北西ノ風吹キタル時は貨車百臺モ獲ラル・コト敢テ異トスルニ足ラズトス。Collius ハ千九百十五年ノ十一月ヨリ十二月ニ亙リ此處ニ滯在シテ此ガ研究ニ從事セリ。

既ニ云ヘル如ク、浮游馬尾藻ハ、時ニ點々散在セル群ヲナセドモ、風アル時ハ往々風向ニ沿フテ細長キ列ヲ作リ、其輕キ爲メ軸ハ僅ニ水面下ニ橫ハリ、其硬キ葉ハ水面上三分乃至一寸程露出スルノミニシテ色ハ淡黃色ヲ呈シベルムダニ產スル附著性馬尾藻ヨリハ色遙ニ淡シ。ベルムダニハ種々ノ附著種アリト雖モ皆色濃ク其水中ニ漂フニ當ツテモ決シテ水面上ニ出ルコトナク又忽チ腐敗ス。

ベルムダ附近ニハ *S. natans* ト混ジテ *S. fluitans* 多ク生ジ概算シタル所ニテハ前者ハ九十五「パーセント」ニテ後者ハ僅ニ五「パーセント」ニ過ギズ而シテ此二種ハ全ク異ナルヲ以テ何等海藻學ノ智識ナキ水夫ト雖モ二者ヲ區別スルニ難カラズ、*S. lendigerum* モ亦ベルムダニ多シト雖モ之亦 *S. nataus* ト區別スルコト容易ナリ。

Börgesen ノ思考セル如ク *S. fluitaus* ハ *S. Hystrix* ヨリ變化シタルモノナリト云フヲ得ベシトスルモ、果シテ然リトセバ其ハ二種ノ間隔餘程遠キモノニシテ、其變化ハ前者ノ變種ト見ルヨリハ之ヲ別ノ一種ト見ルヲ至當トスル程ナリトス。之ト同ジク *S. natans* ヲ其或祖先ヨリ起リタリトスレバ、其間隔ハ一層遠カラザルベカラズ、蓋シ其分化一層大ナレバナリ、今ベルムダニ於テ *S. natans* ニ酷似スル種類ヲ索ムレバ、地中海及アドリア海ニ產スル *S. linifolium* (Turn) J. Ag. ニ類スル或一種ノモノ、外アラズ。此 *S. natans* ニ最モ近緣ノ如キ *S. linifolinm* ハ地中海ニ普通ニシテ、地中海ニハ一ツダモ其浮游スル

六年十月三日、和川仲治郎氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ歐洲ニ產セズ、頗ル稀ニ、北米ノ限ラレタル場處、卽チボストン附近ニノミ發生スル、はりたけ屬(*Hydnum*)ノ珍品ナリ、予ハ斯カル稀品ノ、本邦「フロラ」ノ籍ニ入リシヲ、深ク喜ブト同時ニ、和川氏採集ノ勞ヲ多トセズンバアラズ。

◉藻ノ海ニ就テ

岡村金太郎譯(K. OKAMURA)

藻ノ海ニ就テハ、其實際ヲ知ラザルモノ迄彼是之ニ關スル記事ヲ發表シテ種々想像ヲ逞ウシタリ。其文獻ノ一トシテハ JANVIER ノ之ニ關スル物語(千八百九十八年紐育發刊)ヨリ OTTO KUNTZE ノ信ズベカラザル研究(一八八一年)等アリテ、往昔ノ著者等ハ其廣袤獨逸帝國ノ全部ヨリ大ニシテ此處ニ密生繁茂スルほんだわらノ爲ニ往々船ノ進行ヲ阻害スト記シタリ。KUNTZE 及他ノ多數ノ學者ハ、此處ニ產スルほんだわらヲ以テ唯破片ヨリ成ルモノトシ、西印度ノ沿岸ヨリ切レ離レテ此處ニ集リ漂ヒ、此處ニ死スル時ハ忽チ沈下スルモノト思考シ、其後ノ學者モ概ネ此說ニ據リ少シヅ、所見ヲ異ニスルニ止リシガ、千九百七年 SAUVAGEAU ハ其西印度ヨリ發源スルコトノ不可能ナルヲ證シ。BÖRGESEN(千九百十四年)ハ、從來ノ視察者ノ視ル所ト自己ノ數回藻ノ海ヲ航行シテ視察シタル所トヲ以テ、此問題ノ藻類ハ其發源地ハ何レニアリトスルモ、現在ニテハ浮游性多生年植物ニシテ斷エズ旺ニ成長シ氣胞ト葉ト枝トヲ發舒スト雖モ實ヲ結ビタルコトハ嘗テ之アラズ、其下部ハ常ニ死シテ新條之ニ代ルモノニシテ其枝ノ一部ノ死枝ノ基點卽チ分岐點ノ處ニ達スレバ枝ハ此處ニ二ツトナリ斯クシテ植物ハ其個體ヲ增殖スルモノナリトノ結論ニ達セリ。此等ノ事ハ既ニ六十年ノ昔 HARVEY(Nereis Boreali Americana p. 54, 1852)ノ論ジタル處ナレドモ其聰明ナル觀察ハ其後ノ學者ノ爲ニ忘レラレ、却テ此等凡學者ノ誤リタル想像ヲ逞ウシテ彼是論ジタルモノナリシガ今ヤ BÖRGESEN ハ再ビ HARVEY ノ說ヲ復シタルモノト云フベシ。

此浮游植物ハ、從來 *Sargassum bacciferum* (TURN.) AG. ト稱セラレ、*Fucus natans* LINN. ト同物異名ナリトセラレタル種ナルヲ以テ、BÖRGESEN ハ其二種ヲ併セテ *S. natans* (L.) ト命ジタリ此外別ニ浮游性藻トシテ出ルモノニ *S. Hystrix* J. AG. var. *fluitans* BÖRGS 卽チ後ニ *S. fluitans* BÖRGS トセルレタル種類アリト雖モ其量ハ極メテ少ナシ。

藻ノ海ノほんだわらハ、嘗テハ或附著性祖先ヨリ起レルモノナラザルベカラズトハ一般ニ信ゼラル、所ナリト雖モ、BÖRGESEN ガ *S. fluitans* BÖRG. ヲ以テ附著性ニシテ且結實スル *S. Hystrix* ノ變種ヨリ起リテ浮游性トナレリト斷定シタル以外ニ、此浮游性種類ノ祖先ニ就テ斷定

テ平滑ナリ、長徑六乃至七μ、短徑一μアリ、陸前國仙臺市內ニ於ケル、老樹ノ切株上ニ生ジ、大正元年九月十五日ノ採集ニ係ル、又三河國、幡豆郡、横須賀村ニモ産ス、明治四十五年四月七日、松崎宇一氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ從來知ラレザル、かはらたけ屬（*Polystictus*）ノ一新種ニシテ、學名ハ、歐羅巴ニモ、亞弗利加ニモ、亞米利加ニモ無ク、獨リ東洋ニ産スルノ意義ヲ以テ、上述ノ如ク命名セリ。

○えぶりこ

Polyporus officinalis (Vill.) Fries.

（所屬）同上。

菌傘ハ無柄ニシテ、蹄狀ヲ爲シ、頗ル厚シ、帶栓肉質ニシテ、乾燥スレバ海綿質ヲ帶ビ、碎ケ易シ、横徑一二「センチメートル」縱徑一〇「センチメートル」、前面ノ高サ八「センチメートル」、基脚部ノ高サ一四・五「センチメートル」アリ、表面ハ黄白色ヲ呈シ、硬クシテ薄キ被物ヲ被ムル、著シキ褐色ノ輪溝ヲ具ヘ、平滑ニシテ、許多ノ割目ヲ有ス、內部ノ實質ハ、黄白色ヲ呈ス、裏面ハ黄色ニシテ、老ウレバ褐色ヲ帶ブ、菌管ハ短ク、管孔ハ小サクシテ、多角形ヲ爲ス、子囊層ニ剛毛體無シ、基子ハ楕圓形ヲ呈シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑五μ、短徑二・五μアリ、樺太ノ林地ニ於ケル、とどまつノ樹皮面ニ生ズ、大正七年三月五日、理學博士郡場寛氏ノ惠與ニ係ル、玆ニ氏ノ厚意ヲ深謝ス、本菌ハ、我邦ニテハ尙ホ擇捉、色丹等ニ産シ、海外ニ在テハ、南歐羅巴、露西亞、西伯利亞ニ分布ス、本菌ハ苦味ヲ帶ビ、民間ニテハ、瀉下藥ニ供セラレ、醫藥上ニハ、盜汗制止藥トシテ應用セラル、其主成分ハ樹脂ニシテ、老イタルモノハ其量ニ富ミ、菌體全量ノ七九%マデニ達ス、樹脂ノ中ニハ、「アガリシン」酸（Agaricinsäure $C_{16}H_{28}O_5$）及ビ「アガリコレシン」（Agaricoresin）ヲ含ム。

○おりーぶはりたけ（新稱）

Hydnum Blackfordae Peck.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、はりたけ科。

子實體ハ、菌傘ト中柄トヨリ成ル、肉質ヲ帶ビ、脆クシテ碎ケ易シ、高サ五「センチメートル」アリ、菌傘ハ圓クシテ、中央部隆起ス、直徑七「センチメートル」アリ、表面ハ「オリーブ」色ヲ呈シ、極メテ微細ナル、天鵞絨樣ノ密毛ヲ帶ブ、光澤ヲ缺キ、求心的ノ輪層ヲ見ズ、內部ノ實質ハ、「オリーブ」色ヲ呈ス、裏面ノ菌刺ハ、細クシテ密生シ、長サ一乃至一・五「ミリメートル」アリ、同ジク「オリーブ」色ヲ帶ブ、基子ハ球形ヲ爲シ、不規則ナル疣粒ヲ以テ被ハレ、極メテ淡キ褐色ヲ呈ス、直徑五乃至八μアリ、菌柄ハ黑色ヲ帶ビ、表面平滑ニシテ、內部充實ス、長サ三「センチメートル」、太サ一・二「センチメートル」アリ、陸中國、江刺郡、羽田村ノ地上ニ生ズ、大正

ダル氏ノ爲セシガ如ク先ヅ分離帶及ビ分離層（分離帶ノ一部ニテ普通該帶ノ上層ニ起ル）ノ組織學的研究ニ始マリ其ヨリ燈火瓦斯、炭酸瓦斯内ニテ該作用ヲ驗シ其結果ヲ報ゼルナリ。

脱離ノ起ルハ、ヤハリ節間基部ニシテ此場合ハ葉柄ノ基ト小葉片ノ基部トニ在リ然シテ又曩ニたばこ屬ニ於テモケンダル氏ガ云ヘル如ク此基部ニ見ル溝ハ分離帶ト直接ノ關係ナク又若キ材量ヨリ檢スルトキハ此分離帶ノ細胞ト他ノモノト間ニ區別ナシ、但シ脱離ニ先ダチ分離帶ハ染色質ニ稍ヤ染リ難キヲ見ル、且ツ分離ハ細胞中層面ニ沿ヒ起ル、此ノ場合ヤハリ先ヅ第三層ヲ除キ細胞膜ハ全部膨脹シ膠質化スルハ著シキ現象ニシテ後加水分解ヲ起シ（恐ラク酵素ノ作用ニヨリ）溶解サレ細胞ト細胞トガ分離スルニ至ル。著者ノ研究ニ依レバ脱離ニ先ダチ分離帶ニ多量ニ集堆スル澱粉ハ脱離作用ノ進行ト共ニ稍ヤ減ズレドモ脱離後尚多量ヲ存シ以テ此部ニ膜壁ヲ生ズル爲メ起ル生長及ビ細胞分裂（濕室ニ在ル時）ニ用ヒラルト。又著者ハ脱離ノ時間ヲ決定スル重要ナル要素ハ溫度ト材量ノ老若ニ有リトセリ。又燈火瓦斯、炭酸瓦斯ハ影響セザルヲ報ジ即チ脱離ヲ起ス棘戟ハ恐ラク直接ニハ外界ノ性質ニ非ズ其内部ノ生理的平衡ヲ破ル内因ニ歸スベシト云ヘリ。尚ホ著者ハケンダル氏ノ説ニ反シ脱離ニ際シ細胞ノ膨壓ハ何等著シキ作用ナシトシ。刺戟ト脱離ヲ起ス時トノ關係及本研究ニ最モ重要ナル關係ヲ有スル細胞中層ノ化學的性質及ビ酵素ノ關係ニ就テハ今研究中ニ在リト云ヘリ。

（Y. Yoshii）

◎雜錄

◉菌類雜記（七五）

安田篤（A. Yasuda.）

○くじらだけ（鯨茸）（新稱）

Polystictus orientalis Yasuda. sp. nov.

（所屬） 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

菌傘ハ無柄ニシテ、半圓形ヲ爲シ、縁邊ニ數個ノ切込ヲ具ヘ、薄クシテ革質ヲ帶ブ、大形ニシテ、横徑六乃至一九・五「センチメートル」、縱徑五・五乃至一二「センチメートル」、厚サ五乃至一三「ミリメートル」アリ、表面ハ灰白色ヲ呈シ、附元ニ近キ約半部ハ、時ニ淡キ灰褐色ヲ帶ブ、極メテ微細ナル、天鵞絨様ノ密毛ヲ以テ被ハレ、疎クシテ淺キ輪層ト、放射狀ノ皺襞トヲ具ヘ、内部ノ實質ハ白色ヲ呈ス、裏面ハ白クシテ、管孔ハ多角形ヲ爲シ、微小ナラズ、直徑〇・二乃至〇・五「ミリメートル」アリ、子囊層ハ剛毛體ヲ缺ク、基子ハ圓柱狀ヲ爲シ、無色ニシ

ニ加水分解作用起リ得ルハ理ノ當然ナリ、斯ク考フル時ハ分離層ノ基部ニ起ル理ヲ首肯シ得ベシ。

又基部ガ古クシテ分離ヲナス能ハザルガ如キ或ル器官ノ組織ニテハ分離層ハ分離ニ先ダチ早ク形成セラル、ルヲ見ルガ如キモ上ノ推論ト一致スベシ、又或ル種ニ器官ノ脫離ヲ誘起セシムル刺戟ノ如キ、此ニヨリ基部細胞ノ活動ヲ惹起シ分裂ニヨリ新細胞ヲ形成シ此等ガ又其刺戟ニヨリ互ニ分離スルニ至ルガ其脫離ノ因タルベシ。

第二ノ問題ハ脫離ヲ誘起スル刺戟ノ原因ナリ、今此等ヲ直接ノモノト間接ノモノトニ分テバ茄科ノ場合ニハ次ノ如シ、卽チ直接要素トシテハ痲醉蒸氣、花部ノ傷害、溫度ノ急激上昇、不授精等ニテ間接因トシテハ土壤ノ變化及ビ普通ニ發育ヲ左右スル生理的要素ナリトス。而テ直接因子ハ小花梗ノ基部ノ細胞ニ直接作用スルニヨリ從ッテ其作用時モ早シ。扨テ尙ホ該作用ヲ一步進メ考ヘル時ハ問題ハ細胞中層ヲ直接溶解セシムル物質ノ本質ナリトス、之レ曩ニ云ヘルガ如ク酵素ナルベシ。凡ソ酵素ノ活動ハ內外部ノ狀態ニ從ヒ且ツ其作用ハ普通狀態ノ僅少ノ變化ニ感ズ。而テ此酵素ハ分離層ノ細胞內ニ常ニ存シテ將ニ活動セントシツヽ有ルベク又該酵素ハ上述ノ要素ニ對シ種類ニヨリ活動ヲ起スベキ刺戟ノ感受能度ヲ異ニスベシ、サレバ全ク脫離ヲ見ザル種ニテハ此モノヲ分離層ニ缺クカ又ハ不活動ノ狀ニ有リト見做ベク、又或種ニテハ花冠ノ開クト共ニ其働ヲ抑制サルト見ルベキカ。幾多ノ實驗ニヨリ古キ花ハ若キ花ニ比シ急激ノ脫離ヲ示サザル事明ニシテ換言スレバ刺戟ニ對スル度合ニ發育ニヨリ差アルヲ知ル、之レ細胞膜ノ老成ニ從ヒ漸次加水分解ヲ受ケザルニ至ル事實ニヨリ說明シ得ベシ、實ニ「セルローゼ」「ペクチノーゼ」ハ含水量ニ比例シ加水分解ヲ起スニ難易アリ得レバナリ。授粉ノ花冠ノ脫離ヲ促進サスル事ハフイテイング氏ノ現象ト一致ス、其原因ハ明ナラザレドモ、刺戟ヲ與フル點ハ子房ニ傷害ヲ與フル場合ト同ジナリ。

著者ハ斯如ク論ジ來ッテ最後ニ此脫離現象ヲ今後研究スルニハ第一ニ或ル實驗方法ニヨリ酵素ト脫離作用トノ確然タル關係ヲ示シ第二ニ細胞分離ニ際スル膨壓ノ作用ニ就テ尙一層ノ的確ナル考ヲ得ル事ニアリトセリ。要スルニ脫離作用ハ根本ニ於テハ生理問題ニシテ其至難ナル點ハ他ノ斯如キ問題ト等シク亦細胞ノ生理化學ニ存スト。

(Y. YOSHII)

○ホッヂスン氏『シトルス屬葉ノ脫離ニ就テ』

Hodgson, R. W.: An Account of the mode of foliar Abscission in *Citrus*. (Univ. Cal. Pub. in Botany, Vol. 6. No. 15, pp. 417–428, Feb. 1918).

著者ハ主トシテ夏蜜柑及ビれもんノ葉ノ脫離ニ就テケン

ニヨリ壓ノ減少ヲ起セル爲ナルベシ。ニコチアナ及ビダトウラノ花柱及ビ花冠ノ脫離ハ大體上ノ場合ニ同ジ。脫離ノ時ニ關シテハ開花後授精ノ不完ニヨル落花ニ至ル期間ハニコチアナノ如キハ變種ニヨリ差異有ドモ一般ニハ此等ト他ノ十五種ニ就テ見ニ五日ヨリ十八日ノ內ナリ、サレド開花ヨリ授粉後花冠ノ落ル迄ハ遙ニ短ク平均○・七日乃至四日ナリ。花粉管ノ生長ニヨリ花柱ノ組織ハ棘戟セラレ其結果花冠ノ落ルヲ早ムレドモ、コハ授精トハ關係ナク又花ノ脫離ニハ影響ヲ認メズ。其他たばこノ小枝ヲ一・五%ノ燈火瓦斯內ニ（溫度十九度）導ケルニ八時間後ニ花ノ脫離ヲ見タリ、サレド眞ノ分離ハ既ニ四十五分乃至一時間後ニ起リ居リタリ、勿論正常脫離ノ場合ハ此ヨリ遲シ。器械的傷害ヲ與ヘ實驗セル場合ニハ脫離ハ此傷害ノ種類ニ因ルヨリハ花ノ年齡ニ關ス、而テ溫度ハ此脫離ノ時間ヲ左右スル最モ重要ナル外因ナリ。花ノ脫離ハ實驗セル大多數ニテハ燈火瓦斯又ハ空氣ニテ起シ得、但シ或種ニテハ花冠ノ開ケル後ハ脫離起ラザルニヨリ此場合ニハ却ッテ花ハ落チザルニ至ル。ニコチアナ及ビリコペルシウムノ脫離ヲ傷害ニヨリ起サシムルニ或ル特別ナル時ノミ著シ。卽チ子房ヲ傷ル場合ハ最モ效果アリ、他ノ部ヲ傷ル場合ニハ實際組織ノ一部ヲ去ルカ又ハ殺セル後該作用ヲ見得ベシ、小花梗ヲ傷ルトモ莖ト花トノ連絡ヲ全ク斷ッニ非ズハ脫離起ラズ。而テリコペリウム屬ノモノハ傷クルコトニヨリ容易ニ落花セシメ得ズシテ寧ロ其ノ土壤ノ異狀ニヨル生理的狀態ニヨリ脫離セシメ得ベシ。分離層ヨリ以下僅ノ莖ヲ有スル小枝ニヨリ此實驗ヲナセル結果ニヨレバ燈火瓦斯又ハ器械的傷害ノ如キ外因ニヨル刺戟ハ直接分離帶ニ近キ細胞ニ働クニヨリ脫離ヲ起スモノナルヲ知ル、サレバ外因ハ主トシテ蒸發等ノ生理作用トハ關係ナシ、コレ又花部ヨリ蒸散ヲ止メシ實驗ニ於テ脫離ガ必シモ起サザリシ事實ヨリモ知リ得ベシ。

以上ノ事實ニヨリ著者ハ論ジテ曰ク脫離現象ニ於テ先ヅ第一ニ注意スベキハ分離細胞ト然ラザルモノトニ何等組織的又時ニハ生理的差別ヲ見ル能ハザルニ拘ハラズ分離層ノ部位ガ一定セル事ナリ、サレド之レ實ハ差異存在スベケレドモ吾人ノ實驗方法ニテハ見ル能ハザルモノナリ。今分離層ノ必ズ節間ノ基部ニ存スル事ト生理的活動モ亦此部ニ見出サル事トヲ綜合シテ考フルニ此兩者間ニハ或關係存在スト見做スベキナリ、實ニ節間ノ成長ハ器官ノ基部ニアル初生分成層ニヨル、而モ此モノハ或場合ニハ器官ノ老成後ニモ尙モ活動ス、今一節間ニ於テ最活動ノ部ハ基部ニ存シ順次之レニ遠ザカルニ從ヒ生活現象盛ナラザルモノト見レバ、此生活力盛ンナル基部ニ於テハ從ッテ水分ノ量多カルベク故ニ若シ加水分解ヲ起ス物質花梗ニ普ネク存スト見ル時ハ該部ノ細胞膜ニ先ヅ第一

ル、余ハ最近ニ於テ左ノ二論文ヲ得タリ、故ニ其一ヲ稍ヤ詳シク紹介スルコトトナシヌ。

著者ハ先ヅ序論ニ於テ脫離（Abscission）ト脫落（Exfoliation）トノ區別ヲ明ニ云ヘリ。卽チ脫落ノ場合ハ一般ニ離脫スベキ部分ガ先ヅ乾燥シ、死セル後等シク生活能ナキ組織ニ於テ器械的ニ分離ヲナスト雖、脫離ハ器官ガ未ダ死セズ且生活セル細胞ノ中層膜面ニ沿テ分離ヲナスモノナリトセリ。斯クテ此現象ヲ特ニたばこ屬ノ小花梗ノ脫離ニ就キテ組織學ト生理學ノ二面ヨリシテ詳細ニ攻究セントセリ、サレバ先ヅ始メニ最近ニ至ル迄發表セラレシ此現象ニ就テノ論文ヲ分類シテ細叙シ後、茄科植物二十數種（大半ハたばこ屬）ニ就テ數節ニ分チ該現象ヲ縦横ニ研究セリ。

先ヅ小花梗ノ組織細胞學研究ニヨルニ、實驗セル以上ノ諸種ニテハ僅々二種ヲ除キ分離層ハ皆小花梗ノ基部ニ又ハ其附近ニ起リ、且ツ該層ハ花部發育ノ程度ニ關セズ常ニ準備セラレ、其位置ハ尙ホ一部ハ活動狀態ニアル初生分生層ニ在リ而テダトウラヲ除キ他モノニテハ分離層ノ細胞ハ皆其形小ニ同形ニシテ原形質ノ量多ク且ツ多少厚角組織ヲ示スヲ特徴トス。今此小花梗ノ組織發育ノ初ヨリ驗スルニ分離細胞ノ形小ナルハ必シモ脫離ト關係ナシ、之レダトウラニテハ分離細胞ハ他ノ細胞ト何等ノ區別ナキニ拘ズ等ク此現象ヲ起スニヨリ知ベシ、又染色、酸、「アルカリ」等ニテ處理スルモ分離細胞ノ膜壁ト他ノ細胞膜トノ間ニ化學的差異ヲ見ズ、但シ小花梗ノ基部ニアル細胞膜ハ基部ヨリ遠カル部ノモノニ比シ幾分容易ニ酸ニヨリ加水分解ヲナスガ如シ。又ニコチアナトリコペルシウムノ小花梗ノ分離帶ニ起ル溝ハ該部ノ組織發育ノ當初ヨリ見ルニ脫離トハ之レ亦必シモ關係ナシ、此溝ノ生ズルハ小花梗發達ニ際シ、或種ノ細胞ガ附近ノモノ程莖頂兩端ニ其大サヲ增サザルニ基因ス。ニコチアナニテハ器械的組織ガ小花梗ヲ通ジ發達セルニヨリ脫離ハ皮層ニ起ルモ果實ハ母植物上ニ止マル、反之他ノ漿果ヲ有スル類ニテハ器械的組織ハ分離層ヲ徹シテ連續セザルガ故ニ皮層ニ脫離起ルト共ニ落實スベシ。

次ニ脫離作用ヲ驗スルニ分離ハ普通ニ細胞膜中層ノ面ニ沿ヒ起リ、細胞ノ分裂又ハ伸長ヲ伴ハズ而シテ分離層ニアル細胞ハ皆脫離ニ與レドモ只導管及ビ「クチクラ」ハ然ラズシテ勢ヒ器械的ニ裂ルベキナリ、此レニ與カル細胞數ハ各種類ニヨリ異リ又同種ト雖外圍狀態ニ從ヒ變ズ。此細胞分離ハ中層ノ加水分解ニヨリ溶解スル結果ニシテ時ニ細胞膜第二層モ溶クルコトアリ、此ノ如ク細胞膜中層ノ加水分解ヲ惹起スルハ恐ラク酵素ノ作用ナルベシ。脫離ニ際シ屢々膨壓ノ增加ヲ見ル、サレド之レ單ニ此作用ヲ早メ容易ナラシムルニ止ルモノナラン、此ノ如キ分離細胞ノ膨脹及ビ膨壓現象ヲ呈スルハ恐ラク中層ノ溶解

度$^{M}/_{128}$ニテ開始シ、而モNa「イオン」ハ又他ノ一價陽「イオン」ニテ置換シ得可キヲ檢シ得タリ。此レ明カニ金屬「イオン」ガ「ヂェラチン」曹達鹽ノ電離ヲ支配スルヲ指示シ卽チ又食鹽水ニテ處理セラレタル「ヂェラチン」ガ$\text{gelatin}^{-}+\text{Na}^{+}$ノ形ニテ解離シ鹽類ノ陰「イオン」ハ「ヂェラチン-イオン」中ニ存スルト存セザルトニ拘ラズ極メテ細微ノ影響ヲ與フルニ過ギザルヲ示スモノナリ。尚$^{M}/_{8}$食鹽水ニテ處理シタル後Ca, Mg, Sr, Ba等ノ二價ノ鹽類溶液ニテ洗滌シタルモノガ其非電離性鹽ノ形成セラル丶ガ爲メ極メテ低キ限界濃度$^{M}/_{512}$ニテ「ヂェラチン」ノ膨脹從ツテ電離ヲ來ス事實ハ更ニ能クコレヲ證スト言ハザル可カラズ。斯クテ著者ハ中性鹽ノ溶液ガ「ヂェラチン」ノ膨脹ニ及ボス影響ガ化學反應ニ與ル元素ノ定量ヲ可能ナラシムル順序ニ(stoichiometric order)行ハル丶ヲ明ニシタリ。

尚ゼーレンゼン氏ノ方法ニテ水素「イオン」ノ濃度ヲ計リタルニ一價ノ陽「イオン」ヲ有スル中性鹽ニテ處理シタル場合ニハ次第ニ「アルカリ」性トナリ、二價ノ場合ニハ變化ヲ來サザルヲ見タリ。コレ前者ニテハ電離ヲナセルNa「イオン」ガ加水分解ノ爲メニNaOHヲ形成スルニ依ルモノニシテ著者ノ蛋白質帶電說トヨク一致スト云フ。

更ニ著者ガ曩ニ「ヂェラチン」塊ニテハ「ヂェラチン」粉ノ如キ事實ノ見出サレザルコトヲ報ジタリシガ其ハ「ヂェラチン」粉ヲ鹽類溶液ニテ處理シ水洗シタル後溶解シテ「ヂェラチン」塊ヲ製スレバ全ク「ヂェラチン」粉ト同樣ナル行動ヲトルコトヲ知リ得タリ。

最後ニ著者ハホーフマイスター氏ノ方法ノ缺點ヲ指摘シ其ハ鹽類ノ過剩ヲ有スル儘ニテ觀察シタル點ニ存シ、眞ニ鹽類ノ添加的膨脹ヲ檢シ得ルノ道ハ鹽類ノ過剩ヲ洗滌シテ電離シ得ルニ至ラシムルニ在リトナセリ。

(Y. YAMAGUCHI)

○ケンダル氏『茄科植物特ニたばこ屬ニ於ケル花及ビ果實ノ脫離』

Kendall, J. N.: Abscission of Flowers and Fruits in Solanaceae, with special Refenence to *Nicotiana* (University of California Pub. in Botany, Vol. 5 No. 12, pp. 347–428, March. 1918.)

既ニ秋期落葉等ニ見ル葉ノ脫落現象ニ就テハ古クヨリ幾多ノ研究アリ、然ルニ此處ニ該現象ニ似テ非ナル脫離現象ナルモノアリ、而テ普通ニ果實、花、葉等ガ落ル場合ハ多ク皆是レニ屬ス。此脫離現象タルヤ單ニ學理上興味アル研究問題タルノミナラズ實ニ果實栽培等ニ於テハ實用上一大問題ナリトス、サレド近時ニ至リ漸ク學者ノ注意ヲ惹キ特ニ米國ニ於テハ該研究報告相踵デ發表セラ

ト共ニ「アルコホル」數ハ減ジ益々沈澱ヲ容易ナラシムルニ至ルト云フ。（Y. YAMAGUCHI）

○レーブ氏『蛋白質ノ帶電ト鹽類ノ相反作用』

Loeb, J.:—Ionization of proteins and antagonistic salt action (J. Biol. Chem., Vol. XXXIII, 1918, p. 531–550.)

著者ハパウリ氏ト同樣早クヨリ「イオン」蛋白質ナル化合物ノ存在ヲ信ジ屢々此問題ニ關スル研究ノ結果ヲ發表スル所アリシガ今一新法ニ依リテ蛋白質ノ電離ニ關スル事實ヲ證シ得タリトナシ該著ヲ成セリ。方法ハ漂白セザルクーパー氏「ヂェラチン」ノ細粉二瓦ヲトリ圓柱狀漏斗ニ移シ細粉ハ漏斗中ノ圓形ナル濾紙上ニ支ヘラルル樣ニス。斯クノ如ク裝置セラレタル漏斗三個ヲ採リ(I)ハ水ニテ(II)ハ鹽類溶液ニテ處理シタル後水ニテ(III)ハ鹽類溶液ノミニテ處理シ「ヂェラチン」ノ膨脹ノ程度ヲ檢スルニアリ。

此法ニヨリテ檢スルニ例ヘバ$^{M}/_{8}$食鹽水處理後更ニ種々ノ濃度ノ食鹽水ニテ處理スル場合ニハ$^{M}/_{64}$以下ニテ急速ニ「ヂェラチン」ノ膨脹ヲ增シ、$^{M}/_{8}$食鹽水ニテ處理シタル後更ニ非電解質ノ次第ニ稀薄ナル溶液ニテ處理スルモ膨脹ニ變化無ク、又豫メ$^{M}/_{8}$食鹽水ニテ處理シタルモノハ「アルコホル」ニ依リテ沈澱セシメラルヽコト無ク（パウリ氏ニ據レバ帶電セル蛋白質ハ「アルコホル」ニ依リテ沈澱セズ）、二價ノ陽「イオン」ヨリ成ル中性鹽溶液ニテ處理シタルモノハ一價ノ場合トハ異リテ全ク鹽類溶液ノ處理ヲ受ケザルモノト同樣ニ「アルコホル」ニヨリテ沈澱セシメラレ、又一價二價ノ混合液ニテハ二價陽「イオン」ノ鹽類溶液ガ減少スルニ從ッテ「アルコホル」ニ依ル沈澱ヲ來サザルニ至ルガ如キ諸事實ハ一價陽「イオン」ヲ有スル中性鹽類ニヨル「ヂェラチン」ノ膨脹ガ電離ヲナシ得可キ「ヂェラチン」鹽ノ形成セラルヽニ基因シ又二價ノソレニヨル膨脹ノ抑止ガ電離ヲナシ得ザル「ヂェラチン」鹽ノ形成セラルヽガ爲メナルヲ指示スルモノト言ハザル可カラズ。

然ラバ一價陽「イオン」ヲ有スル中性鹽ニヨリテ生ズル「ヂェラチン」ノ電離ハ如何ナルモノナルカ、著者ハ「ヂェラチン」ヲ$^{M}/_{8}$食鹽水後更ニ鹽類溶液ニテ洗滌シテ生ズル膨脹ガ後者溶液ノ或ル濃度ニ達シテ開始セラルル事實ハ「ヂェラチン」鹽化合物及ビ鹽類ニ共通ノ「イオン」アリテ其處ニ抑制作用ノ存スルガ爲メナル可キヲ豫想シ該共通ノ「イオン」ノ何ナルカヲ檢シタルニ其ハ陽「イオン」ナルヲ知リ得タリ。例ヘバ一價ノ陰「イオン」ト成ス曹達鹽類ハ添加的膨脹（additional swelling）ヲ$^{M}/_{64}$ニテ始ムルニ二價ノ陰「イオン」ト成ス曹達鹽類ハ其ノ二分ノ一ノ濃

◎新著

○フェン氏『「ヂェラチン」ニ及ボス電解質ノ作用及其ノ生物學的意義』第二

Fenn, W. O. :— The effects of electrolytes on gelatin and their biological significance. II. The effect of salts on the precipitation of acid and alkaline gelatin by alcohol. antagonis (J. Boil. Chem., Vol. XXXIII, 1918, p. 439–451)

曩ニ第一報ニ於テ酸「アルカリ」及ビ鹽類ガ「ヂェラチン」ノ「アルコホル」數ニ及ボス作用ヲ究メタル著者ハ該報ニ於テ鹽類ガ酸及ビ「アルカリ」ト組合セラレタル場合ニ「ヂェラチン」ノ「アルコホル」數ニ如何ナル結果ヲ來スカ、換言スレバ其間ニ相反作用(antagonism)ガ存スルヤ否ヤヲ討究セリ。其結果ニヨレバ一價ノ「イオン」ヨリ成ル鹽類ハ濃度ノ如何ニ拘ラズ「ヂェラチン」中ニ存スル酸及「アルカリ」ノ影響ヲ減少セシム、即チ相反的ナリ。例ヘバ種々ノ「ナトリウム」鹽類ガ「ヂェラチン」醋酸ニ及ボス影響ヲ見ルニ、醋酸ノ單存スル場合ニハ、比較的低濃度ヲ例外トシテ全ク「アルコホル」ニ仍ル「ヂェラチン」ノ沈澱ヲ阻止スルニ拘ラズ、「ナトリウム」鹽ノ共存スル場合ニハ醋酸ノ高濃度ニ於テモ尚「アルコホル」ニ依ル「ヂェラチン」ノ沈澱ハ可能ナリ。該鹽類ノ「アルカリ」ニ對スル影響モ亦同樣ナリ。

二價若シクハ三價ノ陽「イオン」ヲ有スル鹽類ハ「アルカリ」ニ對シテ相反的ニシテ酸ニ對シテハ相反的ナラズ(但シ高濃度ニ於テハ酸ニ對シテモ相反的トナル)。例ヘバ鹽化「カルシウム」ニ於ケルガ如シ。鹽化「カルシウム」ガ苛性曹達ト共存スル場合ニハ一般ニ「アルコホル」數ヲ減ゼシメ或濃度ニ於テ最低點ヲ示セドモ、低濃度ノ醋酸(例ヘバ○、○七四或ハ○、○三七「モル」)ト共存スル場合ニハ其等ガ單存スル孰レノ場合ヨリモ大ナリ。然ルニ醋酸ノ濃度ヲ少シク高メ○、一「モル」以上單存セシムレバ「アルコホル」ニ依ル「ヂェラチン」ノ沈澱ヲ完全ニ抑止スルニ拘ラズコレニ鹽化「カルシウム」一、五「モル」ヲ加フレバ醋酸ノ高濃度ニ於テモ尚沈澱ヲ生ゼシムル事ヲ得ルニ至ル。

然ルニ陰「イオン」ノ二價ナル場合ニハ酸ニ對シテ相反的ニシテ「アルカリ」ニ對シテハ高濃度ニ於ケル外ハ相反的ナラズ。例ヘバ硫酸「ナトリウム」ガ鹽酸ト共存スル場合ハ少ナクモ或濃度ニ於テ鹽酸單存ノ場合ヨリモ小ナル最低點ニ達スレドモ、苛性曹達ト共存スル場合ニハ如何ナル點ニ於テモ其等ガ單存スル場合ヨリ大ナリ。然ルニ硫酸「ナトリウム」若シクハ「アルカリ」ノ濃度ノ大トナル

ル維管束ヲ見ル、而シテ此維管束ニ接スル部ニ多量ノ粘液ヲ含有セル數個ノ粘液細胞ヲ見ル、厚膜組織層ハ木化セル厚膜細胞ノ二三層ヨリナル薄キ層ニシテ此ノ厚膜細胞ハ多クハ内方ノ細胞膜ノミ著シク肥厚ス、(斯ノ如ク細胞膜ノ一側部ノミ著シク肥厚セルモノハ既ニ Beyerinck 氏ガ種々ノ沒食子蜂癭ニ於テ見タル所ナリ、)此厚膜組織層ハ所謂保護組織ニシテ蟲癭ノ頂部ノ固キ蓋狀部ニ保護セラル、部分ニ於テハ發育セズ、而シテ此保護組織ト蓋部トノ間ニハ極メテ狹キ柔組織ノミヨリナル部分アリ癭蟲ガ逸出セントスル際ニハ此ノ部分破レ蓋ハ取レ此處ニ小圓形ノ孔ヲ生ズ、此組織内ニモ澱粉粒、糖分、及ビ極メテ微量ノ單寧ヲ檢出スルコトヲ得、最内層ヲナス柔組織ハ二乃至四位ノ細胞層ヨリナレル極メテ柔カキ薄層ニシテ原形質ニ富ミ脂肪及ビ蛋白質ヲ多量ニ含ミ所謂營養組織ニ當ル、單寧及ビ澱粉粒ハ此ノ層ニハ全ク認ムルコトヲ得ズ。

維管束ハ葉ノ維管束ノ分岐セルモノ多數基部ヨリ蟲癭内ニ入リ一部ハ基部ヨリ直チニ保護組織内ニ入リテ此處ニ終リ一部ハ單寧組織ノ内方、保護組織ニ接セル所ヲホゞ一列ヲナシテ頂部ノ方ニ向ツテ走リ次第ニ分岐シ細脈トナリテ此組織内ニ終ル、内方營養組織内ニハ維管束ハ侵入セズ、維管束ニハ普通外方ニ靭皮部、内方ニ木質部アリテ維管束鞘ヲ缺ケドモ稀ニ靭皮部ノ外方ニ僅少ノ厚膜纖維ヲ見ル。

發生　癭蟲ハ四月下旬乃至五月中旬頃成蟲トナリテ逸出シ新葉ノ柔カキ組織内ニ産卵シ後、卵ヨリ幼蟲ノ孵化シ出ヅルニ及ビ初メテ異常組織ノ增殖ヲ起シ蟲癭ヲ形成スルコトホゞしきみノ蟲癭ニ同ジ、詳細ナル發生ノ觀察ハ材料ノ得難キ爲メ未ダ行フ事ヲ得ズ。

蟲癭内ノ菌ニ就テ　本蟲癭ノ癭壁内面モ亦必ズ菌絲ニヨリテ被ハルヽヲ見ルベシ、此菌絲ハしきみノ蟲癭ノ菌絲ニ比スレバヤヽ其ノ發育惡シケレドモ其ノ性狀ハ極メテヨクしきみノモノニ似ヨリ全ク隔壁ヲカキ多數ニ分岐シ白色ニシテ多數ノ脂肪球ヲ含有シ癭蟲ノ幼蟲ガ蛹ニ化セントスル頃ニ至リテ漸ク隔壁ヲ生ジ灰色、褐色、黒褐色等ニ變ジ、内容物減少シ癭蟲ノ逸出後死滅ス、此菌ニ關シテハ材料ヲ充分得ルコトヲ得ザリシ爲メ詳細ナル觀察研究ヲ施スコトヲ得ザリキ、後日尚進ンデ研究センコトヲ期ス。

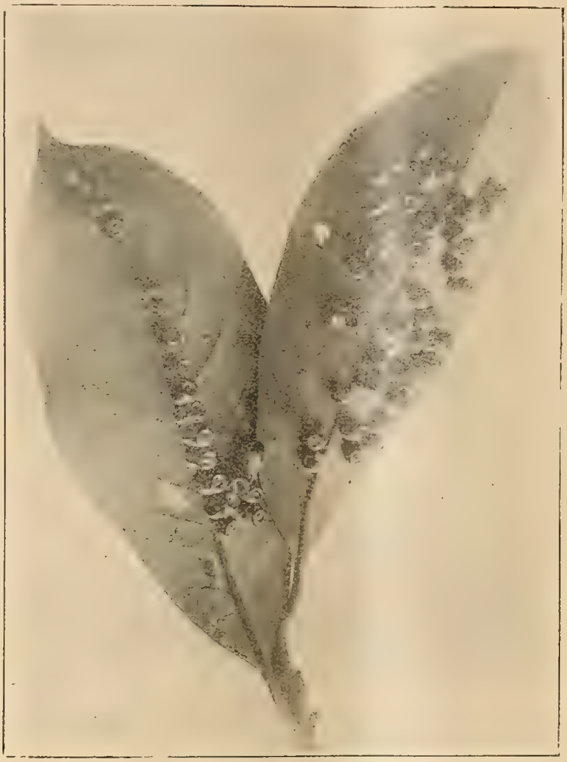
(5) Ebenda; Ambrosiapilze. III (ibid Bd. XXVIII. S. 455. 1910)

(6) Trotter; Richerche intorno a vari entomcecidie della flora italiana (N. giorn. bot. ital. NS. VII. p. 187. 1900)(cit. Neger 1908)

(二)いぬぐすニ生ズル癭蠅癭ニ就テ (Ueber eine Cecidomyiden. Galle auf *Machilus Thunbergii* S. et Z.)

いぬぐす (*Machilus Thunbergii* S. et Z.) ノ葉上ニハ往々第三圖ニ示メスガ如キ蟲癭ヲ見ル、此蟲癭ニ關シテハ文獻ノ徴スベキモノ一モ存セズ、癭蟲ハ癭蠅科ニ屬スル昆蟲ナレドモ其ノ屬、種等ハ不明ナリ、新種ナラン。

第三圖



いぬぐすノ葉上ニ生ズル癭蠅癭

(×$\frac{1}{2}$略)

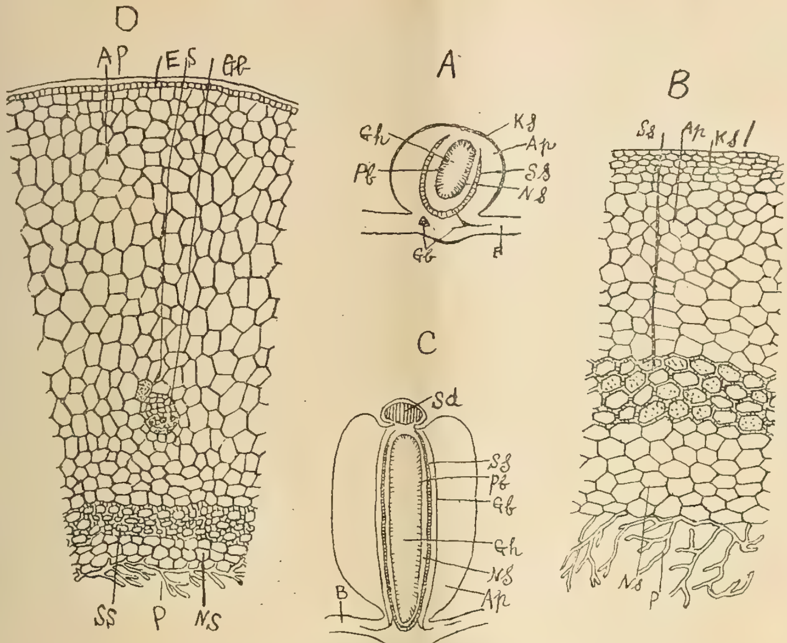
形態　樫ノ果實ニ似タル特殊ノ形狀ヲナシ葉ノ表面又ハ裏面ノ方ニ膨出シ、頂ニハ一個ノ固キ蓋狀部アリ、所謂保護蓋ト呼バルヽモノナリ、長サ凡ソ七mm.幅凡ソ四mm.位ニ達ス、内方ニハ一ノ癭室アリテ内ニ一ノ昆蟲ノ幼蟲ヲ見ル、癭壁ノ厚サハ凡ソ一、五mm.位アリ、外面ハ平滑ニシテ綠色ヲ呈ス。

採集地　東京及其ノ近郊、横濱近郊、江ノ島等

構造及ビ一二ノ含有物質ニ就テ　癭壁斷面ヲ檢鏡スルニ(第二圖B及ビC)最外部ニハ表皮組織アリ次デ其ノ内方ニハ厚キ柔組織層アリ、此柔組織層ノ内方ニハ薄キ厚膜組織層アリ更ニ其ノ内方ニハ又薄キ柔組織層アリテ癭壁ノ最内層ヲナス保護蓋ハホヾ木化セル固キ厚膜組織ヨリナル、外部柔組織層ハ其ノ外方數層ノ細胞内ニハ僅少ノ葉綠粒ヲ含ミ又其ノ組織全部ニ澱粉粒、糖分、單寧ヲモ含ミ所謂單寧組織ニ當ル、此ノ組織ノ内方ヲ貫ヌキテホヾ一列ニ竝ビテ走レ

且ツ此しきみノ蟲癭內ニ一般ニ存スル菌絲ノ初メ隔壁ナク白色ニシ後隔壁ヲ生ジ黑褐色ニ變ズルガ如キモ *Macrophoma coronillae* 菌ニヨク類似シ此蟲癭內ノ菌モ亦 *Macrophoma coronillae* ニ近キ *Macrophoma* 屬ノモノナランカト考ヘラルレドモ此子柄器ガ果シテ此蟲癭內ニ一般ニ存スル菌ノ子柄器タルカ否ヤニ就キテハ尙詳細ノ研究ヲ要ス（此子柄器ハ多クハ橢圓形ニシテ長徑一○○乃至二五○μ、短徑八○乃至一五○μ褐色乃至黑色、初メハ閉ヂ成熟後開口ス、分生子ハ紡錘形又ハ橢圓形ニテ白色、長サ一八乃至三○μ幅六乃至一二μ）尙此菌ノ正確ナル分類上ノ所屬、蟲癭內ニ侵入スル狀態等ハ後日硏究ヲ進メ報告スルコトアルベシ。

第二圖



A. しきみノ蟲癭斷面　（略五倍）
B. 同上癭壁ノ斷面　（五十三倍）
C. いぬぐすノ蟲癭斷面　（略五倍）
D. 同上癭壁斷面　（五十倍）
Ap 外部柔組織層（卽チ單寧組織層）B葉 E表皮Gb維管束
Gh 癭室 KS コルク層 Ns 營養組織 Pb 菌絲 S 粘液細胞
Sd 保護蓋 Ss 保護組織

○引用書

(1) BACCARINI ; Spora un curioso cecidio della *Capparis spinosa*. (Malpighia. fasc IX. P. 7. 1893)(cit. NEGER 1908)

(2) BARGAGLI-PETRUCCI ; Il micosocecidio dei *Verbascum*. (N. giorn. bot. ital., N. S. XII, p. 709, 1905)(cit. NEGER 1908)

(3) DÖRRLES ; Ueber eine neue Galle auf *Caucalis daucoides*. (Bot. Zeitung Ab. 2 Bd. IXVIII, S. 313, 1910)

(4) NEGER ; Ambrosiapilze. (Ber. d. Deu. Bot. Ges. Bd. XXVI. 2. S. 735, 1908)

しきみノ蟲癭內ニ存スル菌モ前記種々ノ *Asphondylia* 屬ノ蟲癭ニ於テ觀察セラレタル如ク皆癭壁ノ內面全部ヲ密ニ被ヒ、癭室內ニ存スル昆蟲ヲシテ直接癭壁ノ組織ト接スルコトヲ得ザラシム、故ニ癭蟲ハ此ノ菌絲ヨリ養料ヲ吸收シテ生活スルモノト見做サヾルヲ得ズ、此菌ハ他ノ蟲食菌ニ於テ見ラル、ガ如キ珠數狀ノ菌絲、卽チ所謂 *Ambrosia* ヲ生ズルコト殆ドナシ、只極メテ稀ニ僅カ生ズルノミ、此菌ノ普通ノモノハ Neger 氏ガ *Sarothamnus* ノ蟲癭ノ若カキモノニ見出シタルガ如キ菌絲ヨリナル、卽チ菌絲ハ第二圖Bニ示メスガ如ク少シモ隔壁ナク多數ニ分岐シ白色ヲ呈シ極メテ多量ノ脂肪球ヲ含ミ顯微鏡下ニハカナリ強ク輝ク、癭蟲ノ幼蟲期ノ終ル頃(多クハ一二三月頃)ニ至リテ始メテ菌絲內ニ多クノ隔壁ヲ生ジ次第ニ暗灰色、褐色、黑褐色等ニ變ジ內容物モ次第ニ減少シ癭蟲ガ逸出セル後黑褐色トナリテ死滅ス。

又此菌絲ハ他ノ *Asphondylia* ノ蟲癭ノ珠數狀菌絲ノ如キ特殊ノ配列ヲナスコトナク(珠數狀菌絲ハ皆癭壁トホヾ垂直ノ方向ニ規則正シク密ニ竝ブ)不規則ニ相モツレテ癭壁內面ヲ被ヒ初メハ癭壁組織ノ細胞間ニモ細胞內ニモ少シモ侵入セズ、故ニ薄キ切片ヲ造ラントスルトキニハ往々菌絲層ハ他ノ癭壁ト完全ニ分離ス、後菌絲ニ隔壁ヲ生ズル頃又ハ其レヨリ少シ前ニ至リテ細胞間及ビ細胞內菌絲ヲ生ジ癭壁ノ營養組織內ニ侵入ス。

此菌モ亦他ノ *Asphondylia* ノ蟲癭ニ於ケルモノト同ジク癭蟲ノ生存中ニモ又癭蟲ノ逸出後ニモ決シテ繁殖器官ヲ生ゼズ、又此菌絲ヲトリ種々ノ培養基上ニ移シテ之ヲ培養セント努メタレドモ多クハ皆死滅シ或ハ他ノ菌ヲ生ジ又ハ此菌ノミヲ培養シ得タルガ如ク考ヘラレタル場合モアレドモ繁殖器官ヲ生ゼズ、故ニ此菌ノ分類上ノ所屬ハ之ヲ確然ト決定スルコトヲ得ズ、只癭蟲ガ生育ノ半途ニテ死滅セル蟲癭ニ於テ四五月頃屢々多數ノ *Macrophoma* 菌ノ子柄器ガ其ノ表面「コルク」層ヲ破リテ生ゼルモノヲ見ルコトヲ得、此子柄器ハ皆癭壁內面ヲ被ヘル菌絲ト相連ナリ且ツ數年間種々ノ場所ニ生ゼルモノニ就キテ檢スルニ何レノ蟲癭ニ生ゼルモノモ皆全ク同一ニシテ多分しきみノ蟲癭內ニ一般ニ存スル菌ノ子柄器ニ相當スベキモノナランカト考ヘラル、而シテ此子柄器ハ Neger 氏ガ *Sarothamnus*, *Coronilla* 等ノ蟲癭內ニ存スル菌 *Macrophoma coronillae* ノ子柄器トシテ記載セラレタルモノト殆ド一致シ

次ニ蟲癭ノ含水量ヲ葉ノ含水量ト比較スルニ生葉ハ凡ソ七二、五%、蟲癭ハ凡ソ六三%ノ水ヲ含有セリ、多クノ蟲癭ハ其ノ母器官ヨリモ含水量多キモノナルニ此蟲癭ニハ却テ反對ノ結果ヲ得タリ、然レドモ予ノ實測セル時期ハ二月中旬頃蟲癭ノ「コルク」層及ビ保護組織ノ充分發育シ蟲癭ノ含水量ノ割合ニ減少セシ時期ニ當ルヲ以テ尚蟲癭ノ若キ時期ニ於テハ多分含水量ハ却テ葉ニ於ケルヨリモ多キモノナラン。

發生ノ大要、 四月中旬乃至五月上旬頃(東京附近ニテ)しきみノ新葉ノ漸ク開舒セル頃蟲癭內ヨリ有翅ノ癭蟲逸出シ此癭蟲ハ直ニ發舒セルノミナル幼葉ノ柔カキ組織ヲ刺傷シ其ノ組織內ニ一個ヅツ產卵ス、產卵後十數日間ハ殆ド異常組織ノ增殖ヲ認ムルヲ得ズ、其後卵ヨリ幼蟲孵化シ周圍ノ葉組織ヨリ養分ヲ吸收スルニ及ビ初メテ蟲癭組織ノ增殖ヲ起シ次第ニ產卵ノ際刺傷セラレタル面ノ反對面ノ方ニ膨出シ八月頃ニ至リテ其ノ成長ヲ終リ次デ內部ニ保護組織ヲ生ジ外面ニ「コルク」層ヲ生ジ十月頃ニ至リテ其ノ組織ノ分化ヲ遂グ、カクテ越冬シ翌春四月頃新葉ノ生ズル頃ニ至リ內部ニ生活セル幼蟲ハ蛹トナリ次デ數日ニシテ成蟲トナル、蛹ヨリ成蟲ノ化生セントスル際ニ蟲癭頂部ノ保護組織ヲ缺ケル部ニ小孔ヲ生ジ成蟲ハ直チニ此小孔ヨリ逸出シ新葉ニ產卵ス。

蟲癭內ノ菌ニ就テ 前ニ記セル如ク此蟲癭ハ何レモ皆其ノ癭壁內面ハ菌絲ニヨリテ密ニ被ハル、此事實ハ既ニ三好博士ノ著書ニ記載セラレタル所ニシテ Baccalini 氏(1893)ハ *Asphondylia capparis* Rübs.(癭蠅科ニ屬スル昆蟲)ガ形成セシムル *Capparis spinosa* ノ蟲癭ニ於テ、Trotter 氏(1900)ハ *Asphondylia prunorum* Wacht. ガ形成セシムル *Prunus myrobalana* ノ蟲癭ニ於テ、Bargagli-Petrucci氏(1905)ハ *A. verbasci*(Wallot) Schiner. ノ *Verbascum* 及ビ *Scrophularia* ニ生ゼシムル蟲癭ニ於テ、Neger 氏(1908)ハ *A. coronillae* Fr. Löw. ノ *Coronilla Emerus* ニ生ゼシムル蟲癭及ビ *A. Mayeri* ノ *Sarothamnis scoparius* ニ生ゼシムル蟲癭ニ於テ、Dörrles 氏(1910)ハ *Caucalis daucoides* ノ蟲癭ニ於テ之ト同樣ナル事實ヲ見出シ特ニ Neger 氏ハ此菌ト蟲癭トノ關係ニ就テ深ク研究シ此等 *Asphondylia* ノ蟲癭內ニ存スル菌ハ *Macrophoma* 屬ノ一定ノ菌ニシテ蟲癭ノ食餌ニ供セラレ所謂蟲食菌(*Ambrosiapilz*)ノ一種ト見做スベキモノトナシ斯ノ如キ蟲癭ヲ *Ambrosiagalle* ト呼べリ。

狀態ヲ述ベン。

(一)澱粉　主トシテ單寧組織中ニ存ス、保護組織ニモ少量存スレドモ單寧組織ニ於ケルヨリモ少ナシ、營養組織ニハ殆ド存セズ稀ニ保護組織ニ密接セル部ニ少シ存スルノミ。

(二)糖分、主トシテ單寧組織ニ含有セラル、保護組織及ビ營養組織ニハ微量ヲ檢出シ得ルノミ。

(三)蛋白質、營養組織層ニハカナリ著シキ蛋白質ノ反應ヲ認ムルヲ得レドモ他ノ層ニハ殆ド認ムルヲ得ズ。

(四)脂肪、單寧組織ニモカナリ著シキ脂肪ノ反應ヲ認ムルヲ得レドモ營養組織ニ最モ顯著ナル反應ヲ認ムルヲ得。

(五)單寧、外部柔組織卽チ單寧組織層ニハ稍々多量ニ含マレ保護組織ニモ少量含マル、然レドモ營養組織ニハ全ク存セズ。

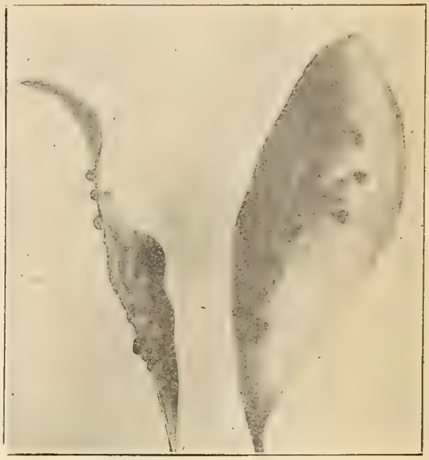
(六)二三ノ無機鹽類、普通植物體內ニ見出サル、燐酸鹽、「カルシユム」鹽、「カリユム」鹽、「マグネシユム」鹽等ノ鹽類ノ存否ヲ檢セルニ只燐酸鹽類及ビ「マグネシユム」鹽類ノ單寧組織內ニ存スルヲ檢出シ得タルノミ。

(七)二三ノ醱酵素、酸化酵素及ビ過酸化酵素ハ單寧組織ニハヤヽ判然ト其ノ反應ヲ認ムルヲ得タレドモ保護組織及ビ營養組織ニハ殆ド認ムルヲ得ザリキ、糖化酵素ハ單寧組織ニ存スルコトハ明ニ認メ得タレドモ保護組織及ビ營養組織ニハ其ノ存否ヲ判然ト檢スルコトヲ得ザリキ。

蟲癭ノ含有物質ト蟲癭ノ母器官タル葉ノ含有物質トノ比較　蟲癭ノ單寧組織ニ含有セラル、澱粉、砂糖、單寧、脂肪、「マグネシユム」鹽類、燐酸鹽類、糖化酵素、酸化酵素、過酸化酵素ノ如キ物質ハ皆正常ノ葉組織內ニモ存ス、只單寧、澱粉、砂糖等ハ成熟セル蟲癭內ニ於テハ葉組織內ニ於ケルヨリモ多量ニ含有セラル、ノミニシテ尙單寧組織內ニハ前記セル如ク葉綠粒ヲモ含有シ（正常ノ葉肉ニ於ケルヨリモ少ナケレドモ）葉肉組織ト極メテ近似セル性質ヲ有ス。

蓚酸「カルシユム」ノ結晶ハしきみノ葉莖等ノ正常部ニハ可成リ多ク存スレドモ蟲癭內ニハ一回モ見出シタルコトナシ。

第一圖



しきみノ葉上ニ生ゼル癭蠅癭

（略$\frac{2}{3}$）

時ニハ表面ノ方ニ著シク膨出ス、皆其ノ反對面ノ方ニモ多少高マリヲ生ズ、成熟セルモノハ直徑凡ソ二乃至三mm.位ニ達シ、カナリ固ク外面ハ厚キ「コルク」層ニ被ハレ粗糙ニシテ普通暗灰色又ハ暗褐色ヲ呈ス、幼時ハ「コルク」層ヲカキ綠色ニシテ外面平滑ナリ、內部ニハ球形又ハ橢圓形ヲナセル一箇ノ癭室ヲ存シ（第二圖A）中ニ一ノ白色蛆狀ノ小癭蟲棲息ス、癭壁ノ厚サ〇、五乃至〇、七mm.位ニ達シ頂部ニ於テハ癭壁他ノ部ヨリモヤヽ薄ク此處ニ癭蟲逸出ノ際小圓形ノ孔ヲ生ズ。

採集地　東京及ビ其近郊、武州御嶽附近、伊豆湯ケ原等

構造．成熟セル蟲癭ノ壁ノ斷面ヲ檢鏡スルトキハ其ノ組織ヲ四部ニ大別スルコトヲ得ベシ（第二圖A及ビB）即チ最外部ニアル「コルク」層、其ノ次ニ存スル柔組織層、更ニ其ノ內方ニ存スル厚膜組織層、及ビ最內部ニ存スル柔組織層是ナリ、（更ニ此ノ內部柔組織層ノ內方ニハ必ズ一定ノ菌類ノ菌絲ヨリナル薄層ヲ見レドモ之ニ關スル觀察ハ後節ニ述ブ）。

外部柔組織層ノ細胞ハ稍々黃褐色ニ變色セル葉綠粒ヲ含ミ且ツ多クノ澱粉粒ヲモ含ミ又單寧ニ富ミ所謂單寧組織ト呼バルヽモノニ當ル、厚膜組織層ハ木化セル五乃至七位ノ細胞層ヨリナリ所謂保護組織ト名ヅケラルヽモノニ當リ、蟲癭ノ頂部小圓形ノ部分ノミニハ此組織發育セズシテ癭蟲逸出孔ヲ此處ニ生ズ、內部柔組織層ハ外部柔組織即チ單寧組織ヨリモ薄ク柔カニシテ蛋白質、脂肪等ノ營養分ニ富ミ所謂營養組織ナルモノニ當ル、維管束ハ葉ノ正常部ノモノ、小枝數本蟲癭ノ基部ヨリ其ノ單寧組織ヲツラヌキ保護組織內ニ入リ此組織中ニ終リ營養組織內ニハ少シノ維管束ヲモ認ムルコトヲ得ズ。

主要ナル含有物質ニ就テ　次ニ前記ノ單寧、澱粉粒等及ビ其他主要ナル含有物質ノ蟲癭ノ組織中ニ於ケル分布ノ

植物學雜誌第三十二卷　第三百七十七號　大正七年五月

○本邦產二三ノ蟲癭ニ關スル研究（其一）

眞保一輔

Ippo Shimbo:—Beiträge zur Kenntnis einiger einheimischen Pflanzengallen im Japan, I.

本邦ニ產スル蟲癭ハ其ノ種類實ニ夥シク之ヲ精査スルトキハ數千種ニモ達スルナランモ從來記載セラレタルモノハ僅カ數十種ニ止マリ而カモ其ノ記載ハ多クハ外形ノ記載ノミニ止マリ其ノ構造、發生等ニ關シテ研究セラレタルモノハ殆ド數種ニ過ギズ、依テ余ハ本邦產數種ノ蟲癭ニ就テ其ノ形態、構造及ビ主要ナル含有物質等ニ關シテ研究シ尙其ノ一部ノモノニ就テハ其ノ發生ヲモ觀察シ少シク其ノ缺ヲ補ハンコトヲ努メタリ、次ニ其ノ結果ノ大要ヲ記サン。

本研究ハ東京帝國大學理科大學植物學敎室ニ於テ行ヒタルモノニシテ三好敎授ハ絕エズ懇篤ナル指導ヲ賜ハリタリ茲ニ厚ク感謝ノ意ヲ表ス。

（一）しきみノ葉上ニ生ズル癭蠅（タマバヒ）癭ニ就テ (Ueber eine Cecidomyidengalle auf *Illicium Anisatum* L.)

しきみ (*Illicium Anisatum* L.) ノ葉上ニハ屢々第一圖ニ示メスガ如キ小球狀ノ蟲癭ヲ生ズ、本蟲癭ニ關スル記事ハ三好博士ノ「日本ノ植物界」及ビ「實驗植物學」ニ存スルノミニシテ其ノ癭蟲ニ關スル文獻ノ如キハ全クコレヲ欠ク、癭蟲ヲ檢スルニ癭蠅科ニ屬スル昆蟲ナルコトハ明ナレドモ其ノ屬、種等ニ就キテハコレヲ知ルコトヲ得ズ、多分新種ナラン。

形態　此蟲癭ハ前述ノ如ク小球形ヲナシ普通日蔭ニアル葉ニ生ズ、多クハ葉ノ裏面ノ方ニ著シク膨出スレドモ、

地質學雜誌

定價一册金二十五錢　郵税壹錢

第貳百九十五號
大正七年四月二十日發行

卷首圖版　第七版　有珠火山（田中館）　第八版　信濃寢覺床の河蝕を受けたる岩石（德田）　第九版　陸中小坂鑛山黑物中の二次的硫化物（加藤武）　第拾版　石見三瓶火山鎔石（福富）　第拾壹版　同上

論說及報文　東大地質學科出身の動員（理學博士小藤文次郎）　有珠圓頂丘（理學士田中館秀三）　Diastrophismより見たる常磐炭田（理學士青木廉二郎）　河蝕の或る型式に就て（承前）（理學士德田貞一）　陸中小坂鑛山黑物中の二次的硫化物富化（英文）（理學士加藤武夫）　石見、琴ケ濱の「歌ひ砂」（英文）（理學士坪井誠太郎）　石見、三瓶火山鎔岩豫報（英文）（福富忠男）

雜錄　ロシア領カラフトの地質鑛山に關する參考書類（理學博士神保小虎）　石見、琴ケ濱の「歌ひ砂」（理學士坪井誠太郎）　岩漿中に於ける結晶沈降の影響（理學士坪井誠太郎）　滿洲金州城附近の石綿に就いて（岡田清藏）

解題　ジオルジア地質調査所要報第三十一號、ロシア領アジア、ヨーロッパロシア地質圖新版（理學博士神保小虎）　ベーレンスクレー著『顯微化學分析』（岡田清藏）　●雜報　十數件

發行所　東京帝國大學理科大學地質學教室內
東京地質學會

賣捌所
東京市神田區表神保町　東京堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區元數寄屋町　北隆館合資會社

地學雜誌

大正七年四月刊
第三十年第三百五十二號

論說

○波浪及脈動に就て（完）　理學博士　大森房吉
○濠洲及ニュージーランド視察談（未完）　農學士　有働良夫
○伯剌西爾國事情（完）　法學士　畑良太郎

雜錄

○獨領亞弗利加植民地に對する作戰（未完）　理學士　田中館秀三
○西濠洲准乾燥地の地形（承前、完）　A　B　生
○日本噴火概表（承前、未完）　理學博士　大森房吉

附圖

○第三十年第四版波浪檢潮記錄圖（大森）

東京地學協會記事　四件
雜報　九件

發行所　東京地學協會

賣捌所　東京堂　良明堂　東海堂　盛春堂　北隆館

東京化學會誌

定價（郵税共）一册金四十錢
十二册金四圓二十錢

第三十九帙第四號
大正七年四月廿八日發行

報文

桑葉の炭水化合物に關する研究　農學士　川瀨惣次郎
穀菽類種實中メチルペントーザンの存在に就て　農學博士　大島金太郎
二化性蠶大和錦種（秋蠶）の繭の絹層及同絹層より分離したるセリシンの加水分解に就て　農學士　近藤金助
農學博士　井上柳梧
平澤　勝

抄錄

有機化學　接觸作用によるニトリル生成の新法　外四件
生理及農藝化學　ウリヂン燐酸　外五件

雜錄

色素化學研究に於る獨逸の優勢（工學博士井上仁吉）

發行所　東京帝國大學理科大學內
東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町　東京堂
東京本鄉區元富士町　盛春堂
東京京橋區元數寄屋町　北隆館

動物學雜誌

第三百五十五號
大正七年五月十五日發行
定價金三十錢

論說　○「アルバトロス」號採集西北太平洋產海鼠類（十一）（理學士大島廣）○電解質拮抗作用及び表皮透過性の標徵としての鯊の生存期間に就て（豫備報告）（神田左京）○薩隅地方の蟹類目錄（二）（瓜田友衞）○日本產棒腸類の新種に就て（續）（理學士戶澤富壽）○ヘテロデラ、ラヂシコラの解剖及び生活史（一）（理學士長倉快一郎）○日本產蝶類目錄（十）（仁禮景雄）

講話　○蚊族驅除に於ける害敵生物の利用に就て（二）（山田信一郎）

抄錄　○組織培養の新法（クリゲル）○樗蠶に寄生せるノゼマの一種に就て（石渡）○胸腺とキモリの蝌蚪の成長（ウレンフート）

雜錄　○加賀產鰍類（市村塘）○「アムールスク」灣岸介塚の人骨（理學博士松本彥七郎）○鯖の生態研究（妹尾秀實）○哺乳類雜報（二）（阿部余四男）○アイヌと熊（德川義親）○片々錄（十六）（理學博士　谷津直秀）

新著紹介○學會記事

編輯所　東京帝國大學理科大學動物學教室內
東京動物學會

賣捌所
日本橋通二丁目　裳華房
神田表神保町　東京堂
本鄉元富士町　盛春堂
京橋數寄屋町　北隆館

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

第三十二卷　第三百七十七號

植物學雜誌

大正七年五月發行

○和文論說

●本邦產二三ノ蟲癭ニ關スル研究（其一）　理學士　眞保一輔　一二一頁

○歐文論說

●稻ノ「キセニア」ニ就テ　理學士　山口彌輔　八三
●ゐんどう屬ニ於ケル遺傳性ノ研究（豫報）　野原茂六　九一
●日鮮植物管見　第十七　理學博士　中井猛之進　一〇三

○新著

●フェン氏『「ゲチェラチン」ニ及ボス電解質ノ作用及其生物學的意義』第二●レーブ氏『蛋白質ノ帶電ト鹽類ノ相反作用』●ケンダル氏『茄科植物特ニたばこ屬ニ於ケル花及ビ果實ノ脫離』●ホッヂスン氏『シトルス屬葉ノ脫離ニ就テ』

○雜錄

●菌類雜記（七五）（安田篤）●藻ノ海ニ就テ（岡村金太郎）●地黄屬及ビはなぢわうニ就テ（松田定久）●ひひらぎなんてんノ原產地判明ス（武田久吉）●舊世界產ノひひらぎなんてん屬植物（武田久吉）●日本植物帶ニ加フベキ三種（中井猛之進）

○新刊紹介

●ベルゲル氏龍舌蘭類●故岩崎灌園氏著本草圖譜

○雜報

●會員恩賜賞受領

◎東京植物學會錄事

●例會記事●入會●轉居

東京植物學會

禁轉載

理學博士　三好　學氏編

日本植物景觀

（自第一集至第十五集、各冊圖版七枚乃至九枚、各集分冊正價各金壹圓）

四六倍洋裝二冊
合本（解說共）
正價金拾五圓
郵稅金卅六錢

本書は本邦產植物の形態を其產地の風景と共に撮影せるものにして其寫眞版の優麗鮮美なる啻に植物學研究家のみならず一般家庭も一本を備へて科學的趣味を普及せしむる爲めの資料とせらるべきなり既刊全部纒めて公刊したる合本は裝幀美麗にして客室書齋に供ふるに好適なれば解說と伴つて一般植物及自然に趣味を有する人士の購讀を切望して歇まず

理學博士　松村任三氏著

帝國植物名鑑

菊判洋裝全參冊
正價金九圓
郵稅金參拾六錢

隱花部　金貳圓貳拾五錢
顯花部前編　金貳圓
郵稅各金拾八錢
同後編　金四圓七拾五錢
郵稅金貳拾四錢

理學博士　三好　學氏著

日本之植物界

菊判背皮裝全一冊
正價金六圓
郵稅金廿四錢

理學博士　松村任三氏著

改訂　**植物名彙**

前編　漢名之部
後編　和名之部

菊判洋裝全貳冊
前編金貳圓八拾錢
後編金四圓
郵稅各金拾八錢

理學博士　早田文藏氏著

英文　**富士植物帶論**

菊判洋裝全壹冊
正價金貳圓五拾錢
郵稅金拾貳錢

東京日本橋通
丸善株式會社

大阪心齋橋筋
京都三條通
福岡上西町
仙臺國分町

理學博士 三好學著

最新刊

人生植物學

洋裝菊判美製全一冊
挿圖三色版寫眞版二十數葉木版
網版百七十餘箇、紙數六百餘頁

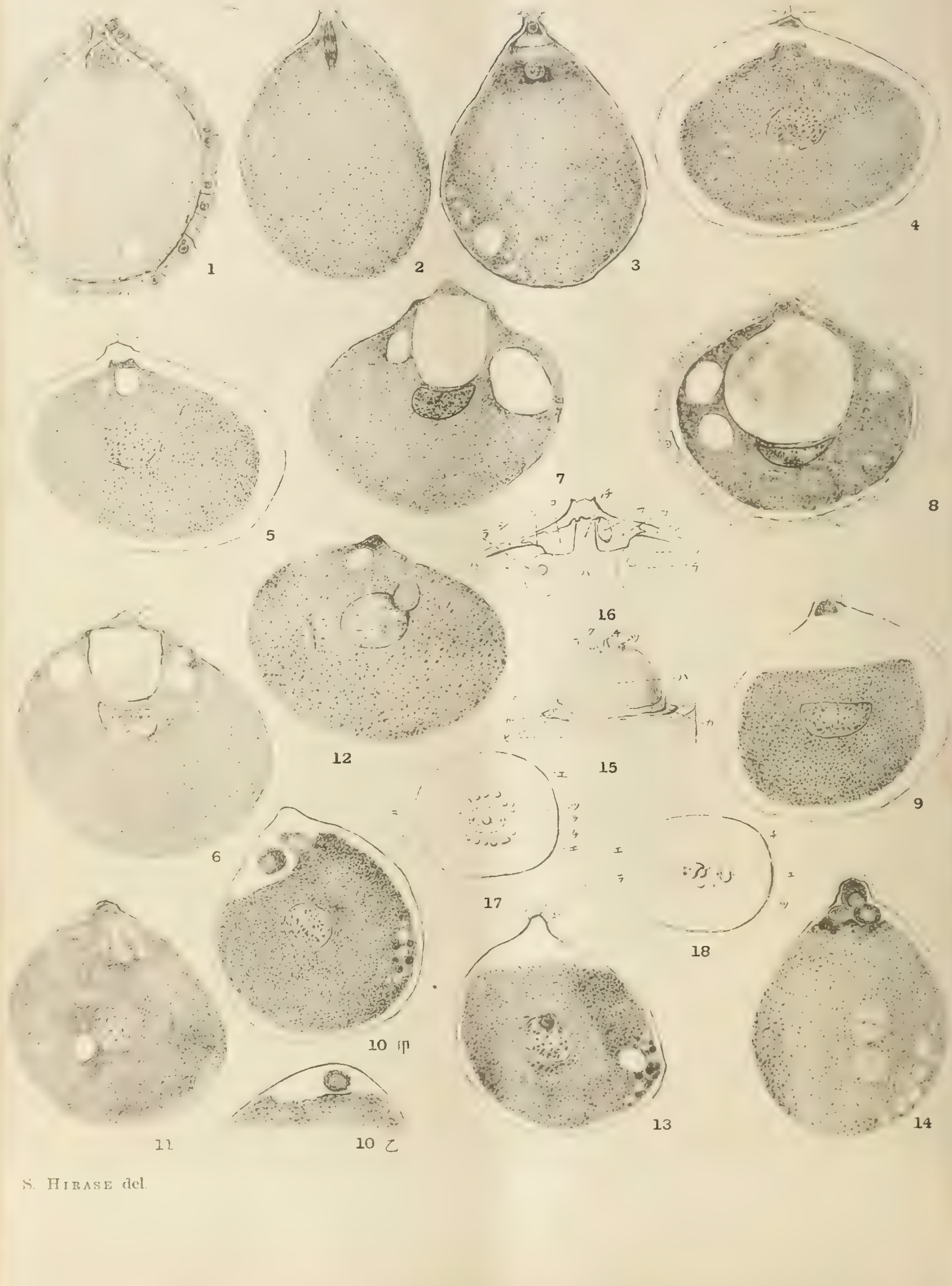
正價金五圓五拾錢

郵稅 内地拾六錢
臺樺四拾五錢
朝支四拾五錢

植物學界之新權威

植物と人生とは離るべからざる關係を有し隨て輓近の植物學攻究上一の新方面を開けるものを人生植物學となす一般有用植物の研究は勿論人生上植物のあらゆる關係を明にし特に農業、實業、園藝、美術其他公衆衛生等の方面に於ける植物の利用を講じ以て國利民福に資せんとするものなり故に人生植物學は普通植物學の活用にして正に今日の時勢の要求する實地的智識を與ふるものと云ふべし從來此見地よりせる著書なきに際し世に先じて本書を出版し得たるは弊店の光榮とする所なり解說講話體にして一々明細なる挿圖を加入し徹頭徹尾平易簡明に記述しあり。

東京市日本橋角
振替東京二三八番
大倉書店


1
2
3
4
5
7
8
16
12
15
9
6
17
18
10 甲
11
10 乙
13
14

S. HIRASE del.

親輔氏圖書幹事ニ就任セリ。

○例會記事

大正七年二月二十三日午後一時半ヨリ小石川植物園內植物學教室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリ、講演後茶菓ヲ供シ五時半頃閉會ス、來會者二十五名餘アリタリ。

一、授粉其他ノ作用ガ春蘭ノ花ニ於ケル影響
理學士　森田浩一氏

一、電氣刺激ニ對スル生物ノ極性反應ニ就テ
理學士　纐纈理一郎氏

一、バヲバブ樹果實ノ標本供覽
理學博士　矢部吉禎氏

森田氏ハ先ヅ授粉ガ花期ニ及ボス影響ヲ說キしゆんらんノ如キ例外モアレドモ一般ニハ蘭科ニ於テハ花期ガ授粉ニヨリテ短縮サル、ノ觀測實例ヲ擧ゲ次デ雌蕋ハ、しゆんらんニ於テハ受粉ト共ニ Stigmatic cavity 閉ヂ柱頭ハ膨大スレドモねぢばな、すずらんニテハ此變化ナク、其變化ノ原因ハ機械的ナルカ化學的ナルカト云フニ、花粉ヲ「クロ、ホルム」ニテ魔醉シテ柱頭ニツクルニソノ影響ハ極メテ少ナク花粉ノ煮汁ヲ着クレバ影響アリ、絞汁ヲ着クルモ影響アリ、故ニ雌蕋ノ變化ハ化學的原因ナルガ如シトセラレ、「エーテル」、「アルコール」、脂肪族有機酸、葡萄糖及蔗糖ノ一〇「ペルセント」液等ニテハ反應アリキト述ベラレタリ（尙ホ詳細ハ本誌前號歐文論說ニ在リ）。

纐纈氏ハ電氣刺激ニ對スル生物ノ極性反應ハ、動物ニ於テ從來學者ノ實驗セル結果ガ植物ニ於テモ當テハマル事實ニツキ氏ノ實驗セラレタルトコロヲ述ベラレタルガ詳細ニツキテハ何レ氏ノ發表アル筈ナレバ此處ニハ錄セザルコトトセリ。

次ニ矢部氏ハ郵船會社ノ船員ガアフリカノ西海岸ニ於テ土人ニ採集セシメタルモノニシテ、嘗テアダンソン氏ガ阿弗利加探險ニテ發見セル *Adansonia digitata* ナル果實ノ實物ヲ紹介セラレタリ。

○入　會

東京帝國大學理科大學植物學教室
終身會員（松田定久氏紹介）　岩田希芳氏

○轉　居

橫濱市西戶部町縣廳官舍四二　菊池秋雄氏
東京府下戶塚字淸水川一一五　朝比奈泰彥氏
東京府下北多摩郡千歲村烏山（尋常高等）小學校　鈴木靜穗氏
福岡市外千代町大學通崇福寺東町一三八三　纐纈理一郎氏
愛媛縣西條町愛媛縣立西條中學校　山本一氏

土佐ノ二番稻　田村利親
あらかし葉上ニ寄生セル菌類ニ就テ　吉永虎馬
艸樂談片（承前）　岸田松若
杜仲軒赭鞭夜話（二）　久內清孝
津輕ト秋田トノ重要ナル野生蔬菜　佐藤耕次郎
再ビはなうどニ就テ　小田常太郎

第一卷第十一號

A Contribution to the Knowledge of the Flora of Japan. (Continued)
…………………………………… by T. MAKINO.
Extract aus ,,Annales Micologici" Vol. XIII. (1915.) (Fortsetzung)
植物學者ノ觀タル第十一回ノ文展　牧野富太郎
毒菌「笑ひ茸」　川村清一
花木蒙求　松田定久
本邦産ノやまのいも屬　松野重太郎
津輕ト秋田トノ重要ナル野生蔬菜（承前）　佐藤耕次郎
斷枝片葉（其五）　牧野富太郎

◎雜報

○會員留學送別會

會員神田正悌氏郡場寛氏及ビ森田浩一氏歐米ニ留學セラル、ニ付三月十七日午後五時ヨリ丸ノ內中央亭ニ於テ送別會ヲ開ク、盛會ナリキ。

○サーヂェント女史ノ訃

イースル、サーヂェント女史ハ去ル一月十六日五十四歲ニテ死去セリト云フ。同女史ハ North London Collegiate School 及ビケンブリッヂノ Girton College ニテ敎育ヲ受ケ其ノ後一時キュウノ「ジョッドレル實驗所」ニ於テスコット博士ノ下ニ研究シ一八九三年博士ト共著ニテ *Dischidia Rafflesii* ノ瓶子嚢ニ關スル論文ヲ公ニセシガ其ノ以後ノ研究ハ總テ自己ノ實驗室內ニ於テ行ヘリ。キュウヲ去リテ以後最初ノ研究ハ細胞學的ニシテゆりノ一種ノ精核ニ關スルモノナリキ。然シナガラ女史ノ主要ナル研究ハ解剖及形態ノ方面ニシテ、甲析植物ノ研究ニハ全力ヲ傾倒セル處ナリキ。殊ニ單子葉植物ノ甲析ノ「プレパラート」ハ無比ト稱セラル。女史ハ是等ノ截面ヲ作ルニ際シテ「ミクロトーム」ヲ應用セシ最初ノ學者ナリト云フ。其ノ研究ノ結果ハ多クノ論文ヲ以テ發表サレ、單子葉植物ノ起源ニ關スル獨特ノ學理ヲ產ムニ至レリ。一九一三年バーミンガムニ開催サレシ British Association ニハ植物部ノ長ノ椅子ニ就キ「一八七〇年以後ニ於ケル植物發生學ノ發達」ニ就キテ一場ノ講演ヲナセリ。

◎東京植物學會錄事

○幹事更迭

都合ニヨリ圖書幹事鈴木限三氏編輯幹事ニ編輯幹事兒玉

雜報　○會員留學送別會　○サーヂェント女史ノ訃　東京植物學會錄事　○幹事更迭

◎新刊紹介

○三好博士著人生植物學

輓近植物學ノ研究ハ一面益々精密ナル純學術的攻究ニ向ツテ進メルト共ニ他面農工業ノ進運ト共ニ植物ノ利用卽チ應用植物學ノ發達モ著シトス。然ルニ吾人生活ニ就キテ直接最モ重要ナルハ實ニ自然界ニ於テ植物ノ生活作用ト吾人ノ生活トニ如何ナル利害關係ガ存在シツヽアルヤヲ知ルニ在リトス、是レ卽チ人生植物學ニシテ又以テ從來ノ所謂應用植物學ニ比シ一層其ノ範圍廣ク又實ニ吾人ノ生活ト一層密接ノ關係アル所以ナリトス。隨ツテ既ニ此方面ニ就キテモ幾多ノ研究行ハレシニ拘ラズ未ダ此等ヲ以テ一卷トセシ著述ヲ見ズ、然ルニ今此方面ニ好著述ヲ得タルハ吾人ノ最モ喜ブ所ナリ。

本書ハ卽チ第一編「自然界ニ於ケル植物ノ作用ト人生ノ關係」ナル題下ニ先ヅ第一章人生ト植物ニ筆ヲ起シ自然界ニ於ケル人生ト植物トノ關係ヲ示シ第二章以下植物ト空氣、植物ト水、植物ト土壤等ノ各章ニ此等幾多ノ要素ト植物ノ關係ガ那邊迄人生ト關係アルヤヲ明ニシ、進ンデ植物體ニ於ケル物質ノ組成ヲ叙シ更ニ土壤中ノ下等植物幷ニ其人生トノ關係ニ及ビ、一轉シテ水衞生ト植物ヲ論ジ更ニ植物ノ炭化現象ヲ細叙セリ。次デ第二編「人生ニ利用サレタル植物」ナル題下ニハ先ヅ植物利用ノ起源ヨリシテ幾多ノ培養植物ヲ記述シ其ヨリ第二章ニ至リ植物ノ品種改良ニ就キテ其理論ト方法ヲ叙シ次ニ有用植物概說ナル章下ニ食用植物、藥用植物、樹膠植物、染料植物、纖維植物等二十餘項ノ下ニ此等有用植物ノ各種ヲ記述シ、更ニ植物ノ美性ト其ノ應用ナル章ヲ設ケテ裝飾、圖案或ハ繪畫等ト植物トノ關係ヲ敍シ最後ニ天然記念物ト其保存ナル章ヲ加ヘテ本編ヲ結ベリ。

本書ハ以上ノ諸關係ヲ論ズルニ當リ特ニ口語體ヲ以テ平易ニ記述シ然カモ各章下ニ其引用文獻ヲ附シ又學者ノ攻究ニ資セントセリ。而シテ鮮明ナル原色版及ビ寫眞版ニ加フルニ無數ノ木版圖ヲ挿入シタレバ植物學研究者ニトリ有益ナルト共ニ又一般人士ニトリテハ興味ト實益トヲ具有スル良著ナリト云フベシ。（菊判五八二頁、定價五圓五十錢、大倉書店發行）（吉井）。

○植物學研究雜誌

牧野富太郎氏ガ主宰セラル、本雜誌ハ引キ續キ發行アリ左記ノ諸項ヲ載ス。

第一卷第十號

A Contribution to the Knowledge of the Flora of Japan (Continued) …………………… by T. Makino.

Extract aus „Annales Micologici“ Vol. XIII. (1915)

日本美術院ニテ講演セル「繪畫ニ於ケル植物」（承前）　牧野富太郎

○からふとあをやぎさう。此ノ和名ハ予ガ嘗テ本誌第二十四卷二五三頁ニ於テ *Veratrum anticleoides* Takeda et Miyake (= *Aoedilanthus anticleoides* Trautv. et Mey.)ニ命ジタルモノニシテ、此ノ植物ガ樺太ニ產シ、花色あをやぎさうニ似タルノ故ナリ。此頃宮部博士（及工藤學士）ノ樺太植物誌ヲ見ルニ、新ニからふとしゅろさうナル名ヲ命ジアリ、花色ハ愚カ概形サヘ似モツカヌ本種ヲ、しゅろさうニ比シテ、此ノ新和名ヲ製スルノ理由ヲ見出スニ苦シム。

○しんこまつ。此ノ名ハ從來あかえぞまつノ異名トシテ取扱ハレ居タレドモ、予ガ先年北海道各地ニテ、住民ニしんこまつトシテ指示サレシモノヲ見ルニ、イツモえぞまつ (*Picea jesoensis* S. et Z. = *P. ajanensis* Fisch.) ナリ。ウォルスン氏ハ之ヲたうひト同種ナリトス。

○えにしだ。*Cytisus scoparius* Link ノ和名ナリ、其ノ語原ハ Genista ヨリ出デシ獨逸語ノ Geniste 又ハ Ginst 等ノ訛讀「イェニステ」又ハ「イェニスタ」ヨリ出デシモノナリト云フ。夫レガ漸ク日本化サレテえにしだトナリシモ、元來しだ(羊齒、又ハ齒朶)ニ關係アルモノニアラズ。えにしだハ地錦抄附錄三(十一葉裏)ニヨレバ、延寶年中渡來セルモノナリト云フ。同書(西曆1733年發行)及增補地錦抄卷之五(1710年刊行)ニハ、えにすたト記シテ、原音ニ近キハ興味アルコト、思ハル。

◉かはらなでしこノ異品ニ就テ

松田定久(S. Matsuda.)

山東省泰山ニテ井上賢順氏ノ採取ニ係ルかはらなでしこノ標本ヲ檢スルニ萼鱗ハ三對アリ內ニ位スルモノ卵形次ニ位スルモノ亞卵形ニシテ二者共ニ鋭尖、其全長ハ鋭尖部ヲ併セテ萼筒ノ半ニ及ブ外ニ位スルモノハ披針形萼筒ノ長ハ常品ニ比スレバ較々短シ、サレドモたかねなでしこ(*D. superbus* L. var. *brevicalycina* Maxim.) ニ於ケルガ如ク短カヽラズ二者ノ中間ニ位ス又萼筒ノ色ハ綠ニシテたかねなでしこニ於ケル如ク紅潮セズ因テ今之ヲ區別シテ一ノ異品トス元來かはらなでしこノ萼鱗ハ頗ル能ク變化シ形狀大小種々アリ其數ノ如キモ增減ス *D. superbus* L. var. *bibracteolata* Koidz. ノ如キ其一例ナリ。

In the typical form of the species, calycinal scales are ovate and mucronate, about 1/3 as long as the calyx-tube, but in the present form (f. **longilepis** f. n.) the scales are ovate or subovate, acuminate, about 1/2 as long as the calyx-tube. The calyx-tube is much shorter than that of the typical form, but not so short as that of var. *brevicalycina* Maxim., and its color is green, not suffused with red as it is usually case with the variety with short calyx. This form seems to approach *D. monspessulanus* in Ledebaur, Flora Russica I. 286.

Hab. Shantung: Mt. Tai-shan. (K. Inouye).

げ一名わたすげトナリテ何レガ何レヤラ迷フコト少ナカラズ。

是等ノ名稱ヲ確定センガ爲ニ大學ノ標品ニツイテ見ルニ採集年月不明ナルモ、赤沼ヶ原產ノ E. vaginatum ニ、伊藤圭介氏ノ筆蹟ニテ、次ノ如キ名箋アル標品アリテ、コレガ後來 E. gracile ニ充テラレ、又 E. Scheuchzeri ト考ヘラレシ原ト思ハル。又 E. gracile ノ標品ニテ BÖHMER ガ北海道ニテ採集セルモノニ E. angustifolium さぎすげト命名サレタルモノアリ、此ノ學名ハ從來 E. gracile ニ改メラレ、さぎすげナル和名ノ基トナレル標品ナリ。實際雀ノ毛槍ナル名ハ一莖一穗ノモノニフサハシキ名ニシテ、又立山ニハ一莖一穗ノたてやまわた卽チわたすげノミシカ產セヌ故、E. vaginatum ニわたすげ、すゞめのけやり、たてやまわた等ノ和名ヲ配シ、E. gracile ニハさぎすげノ和名ヲ用ヰル方可ナルベシト考ヘラル。

すゞめのけやり　日光
まゆはきぐさ　　わたすげ
たてやまわた
Eriophorum angustifolium
日光赤沼ヶ原又（立山戸隱山）ニモ產ス

最後ニ殘レルハ E. Scheuchzeri ニシテ、此ノ種ハ一莖一穗ナル點ハ E. vaginatum ニ似タレドモ、種々ノ點ニ於テ異レリ。名鑑ニ此ノ學名ガ登載サレシハ、清水峠產ノわたすげノ標品ヲ C. B. CLARKE 氏ガ檢シテ之ヲ E. Scheuchzeri ナリトナセシニヨルモノナルベシト雖、此ノ檢定ニ對シテ予ハ贊同スルコト能ハズ、予ガ今迄見タル內地產ノわたすげハ皆 E. vaginatum L. ノ記載ニ吻合ス。眞正ノ E. Scheuchzeri HOPPE ノ標品ハ近年北海道ニテ採集サレ、小泉博士ハ之ニえぞわたすげナル新和名ヲ附シテ、本年三月ノ植物學雜誌第三百七十五號五七頁ニ發表サレタリ。

○かっこさう。さくらさう屬ノ一種ニかっこさうト稱スルモノアリ、草木圖說第三卷第二十二圖ノ下ニ記ス。通例之ヲ呼ンデかっこさうトナセドモ、享保十八年(1733)伊藤伊兵衞ノ著ハストコロノ地錦抄附錄一、三葉裏ニ次ノ如ク記セルヲ以テ見レバ、かっこさうニハアラデ、かつこさうヲ以テ正シトナスガ如シ。

『勝紅草（かっこうさう）　花形九りんさうのごとくにて葩（はなびら）あつく大りん五六葩づつまじりて咲花形しまりてよく濃紫の色艶治にして朱（あけ）にもすぐれて見るに目を眩（まどはす）ほどなりとて勝紅草とよぶとなん三月上旬開く葉あつくむくやぎて縮（ちぢみ）しごとくに皺あり莖の色べに紫にて白く毛をふきたり』

同書十七葉表ニ圖アリ、粗ナレドモ今イフかっこさうノ俤ヲ窺フニ足レリ。

以テ最初トス、然シ此ノ繪ノ花ハ實物ニハ似モツカヌモノニテ、恐ラクハ盛夏ノ候山中ヨリ得タル葉ヲ基トシ、ソレニ葵類ノ花ヲモヂリアシラヒテ、此ノ繪ヲ製セシモノナラン。

因ニ記ス、日光山志ノ著者植田孟縉ナル人ハ、慈觀僧正ト同一人ナリト云フ。慈觀僧正ハ日光華藏院住職（現代ヨリ四代前）ニテ、當時ノ高徳トシテ知ラレ、後日光一山ノ學頭タリシ修學院ニ轉ジ、慶應二年八月（1866年）七十餘ノ高齢ヲ以テ入寂ス。今日光裏見ヶ瀧ノ上流ニアル慈觀ノ瀧ハ、同師ガ瀧ノ中段ニ不動ヲ祀ラレシニヨリ、師ノ徳ヲ後世ニ傳ヘンガ爲メニ、瀑名ヲカク呼ブニ至リシモノナリト云フ。

安政三年（1856年）上梓セル飯沼慾齋ノ草木圖說（卷之十二、第五十七圖）ニハしらねあふひノ和名ヲ用ヰ、日光及加賀ヨリ出ヅト記セルヲ以テ見レバ、内地產ノ植物ヲ基トシテ圖說ヲ作リシコト疑ナシ。

しらねあふひノ學名 *Glaucidium palmatum* ハ SIEBOLD ガ我國本草學者ヨリ得タル標品ニヨリ、ZUCCARINI ト共ニ研究シテ、天保十四年（1843年）發表セリ。此ノ時記載及ビ製圖ノ原トナリシモノハ、北海道產ノモノニシテ、完全ナルモノニテハナカリシト云フ、從ッテ其ノ圖說ニハ多少誤謬アルハ免レ難カリシナラン。

○わたすげ。わたすげトソレニ近キさぎすげトハ、往々混雜シテ、名ヲ聞イタダケニテハ何レノ植物ヲサスカ不明ナルコトアリ、尤モ一ハ一莖一穗、一ハ一莖數穗ナレバ、實物ヲ見レバ間違フコトナシ。サテ此ノ一莖一穗ノモノハ *Eriophorum vaginatum* L. ニテ、他ハ *E. gracile* KOCH. ナリ。

明治十七年（1884年）出版ノ日本植物名彙ニハ *E. gracile* ニすゞめのけやり、まゆはきぐさノ二名ヲ配シアリテ、其ノ他ノ和名ナシ。明治二十七年（1894）發行ノ日光山植物目錄ニハ *E. vaginatum* わせわたすげ一莖一穗ヲナス *E. gracile* まゆはきさう、わたすげ一莖數穗ヲ分ット記サレアリテ、未ダさぎすげノ名ハ無カリシト見ユ。其ノ翌年ニ出版サレタル（改正増補）植物名彙ニハ *E. gracile* ニわたすげ、すゞめのけやり、まゆはきぐさノ三和名アリ、*E. vaginatum* ニハさぎすげ、わせわたすげノ兩和名アリテ初メテさぎすげノ名ヲ見ル。然ルニ明治三十八年（1905）帝國植物名鑑下卷前編ノ出ヅルニ及ンデ、さぎすげ及まゆはきぐさノ兩名ハ *E. gracile* ニ配セラレ、わたすげ、すゞめのけやりハ *E. Scheuchzeri* ノ和名トナリ、*E. vaginatum* ハ和名ヲ失フニ至レリ。次デ最近大正五年（1916年）ニ出版サレタル（改訂）植物名彙後編ニハ *E. gracile* さぎすげ、まゆはきぐさ、*E. Scheuchzeri* わたすげ *E. vaginatum* わせわたすげ、すゞめのけやりトアリテ、是等ノ書籍ヲ通覽スレバ、わたすげ一名さぎすげ、さぎす

三、標準色ニ四十五、七十•五、八十七•五％ノ黑ヲ加ヘタルモノ……………………百八個

四、一、二、三ノ各色ニ更ニ三十二％ノ中性灰色ヲ加ヘタルモノ……………二百五十二個外ニ番外四十二個

五、一、二、三ノ各色ニ更ニ五十八％ノ中性灰色ヲ加ヘタルモノ……………二百五十二個

六、一、二、三ノ一部ニ七十七及ビ九十％ノ中性灰色ヲ加ヘタルモノ……………百二十六個宛

七、一、二、三ノ一部ニ九五•五％ノ中性灰色ヲ加ヘタルモノ……………四十九個

八、中性灰色及炭灰色……………各七個

九、白及ビ黑……………各一個

總計一千百十五個ナリ。但シ中性灰色ト稱スルハ赤三十二、綠四十二、紫二十六分ヲ混ジタルモノナリ。而シテ以上ノ割合ハ何レモ繪具ノ分量ニハ非ズシテマクスウエル氏廻轉圓板ニ於ケル割合ヲ示スモノトス。色合ハCode des Couleursニ比較シ何レモ鮮美ナレバ光線ニ曝露スルトキハ變色シ易キ虞ナキニ非ザルベシ。書中ニモ特ニ此點ニ注意ヲ加ヘタリ。丸善ニテ價金十九圓二十五錢ナリ。

◉植物和名雜記　（一）

武田久吉(H. TAKEDA.)

○しらねあふひ。帝國植物名鑑下卷後編ニハ *Glaucidium palmatum* ノ下ニしらねあふひ、やまぼたんト二ツノ和名アリ、しらねあふひノ名ハ通例吾人ノ間ニ用ヰラレテ誰モヨク知ルトコロナレド、やまぼたんノ方ハ、アマリ多ク用ヰラレズ、從ツテ熟知スル人モ少ナカランモ、元來ハ北海道ニテノ稱呼ニテ、隨分古クヨリアル名ナリ。予ノ知レル處ニテハ、文化十一年一月十二日（西暦1814年）發行ノ、北齋漫畫第八卷二十二葉表ニ、其ノ圖アリテ、側ニ山牡丹ト記セルモノガ、記錄トシテノ最初ノモノナランカ。勿論此ノ名ハ北齋ガ新ニツケテ、漫畫ニテ發表セシモノニハアラデ、其ノ材料ヲ呉レタ人ガ敎ヘタルヲ、其ノマヽニ記セルモノナルベシ。

因ニ記ス、同書ニハコレニ續キテ（二十二葉裏）ニ三角草、及ビ黑百合（二十三葉表）ノ圖アリ、共ニ北海道産ノ植物ニヨリテ描キタルモノナルベシ。但シコヽニイフ三角草トハ、おほばなのえんれいさう (Trillium kamtschaticum) ナリ。

しらねあふひナル和名ハ、日光ノ白根山ノ葵ト云フ意味ニテ、內地産ノ標本ニ命ゼラレシ名ナルコト疑フベクモアラズ。此ノ名稱ガ記錄ニ上リシハ、染井ノ花戸伊藤伊兵衞ガ寶永七年（西暦1710年）著ス處ノ增補地錦抄卷之六、五丁裏ヲ以テ初メトスベク、其ノ圖ハ天保八年正月（1837年）ニ上梓サレシ、植田孟縉ノ日光山志卷之四十葉裏ヨリ四十一葉表ニカヽリテ椿山人寫生ト號スルモノヲ

はいたけ科(Xylariaceae)、くろこぶたけ亞科(Hypoxyleae)。

子産ハ、朽木面ニ擴ガリ、形狀不規則ニシテ彎曲シ、表面ニ、甚ダシキ凹凸ヲ有ス、炭質ヲ帶ビ、脆クシテ碎ケ易シ、直徑一・五乃至三「センチメートル」、厚サ三乃至一〇「ミリメートル」アリ、表面ハ黑褐色或ハ黑色ヲ呈シ、平滑ニシテ、疣狀ニ隆起シタル、被子器ノ小サキ口元ヲ散生ス、被子器ハ、子座ノ周邊ニ一列ニ竝ビ、大キクシテ卵圓形ヲ呈シ、器壁ハ革膜質ヲ帶ブ、長徑一・二乃至一・五「ミリメートル」、短徑〇・七乃至一「ミメリートル」アリ、內ニ許多ノ八裂子囊ヲ藏ム、八裂子囊ハ、細キ圓柱狀ヲ爲シ、長柄ヲ具フ、長徑三〇〇乃至四〇〇μ、短徑一〇μアリ、內ニ八個ノ八裂子ヲ、一列ニ排列ス、八裂子ハ、大キクシテ、紡綞狀ヲ呈シ、一側ハ他側ヨリモ短シ、一細胞ヨリ成リ、平滑ニシテ黑色ヲ帶ブ、長徑三〇乃至四二μ、短徑一〇乃至一二μアリ、線狀體ハ絲狀ヲ爲シ、上部ハ下部ヨリモ稍太シ、下部ノ直徑二μ、上部ノ直徑三乃至四μアリ、陸中國江刺郡伊手村銚子山ニ産ス、大正六年十月二十五日、和川仲治郎氏ノ採集ニ係ル、又陸中國江刺郡小田代ニ産シ、大正六年十一月十八日、同氏ノ採集ニ係ル。

◉色彩ノ基準ト其ノ名稱ニ就キテ

小南　清(K. KOMINAMI.)

本誌第三百六十二號ニ早田博士ハ KLINCKSIECK et VALETTE 兩氏著 Code des Couleurs ニ就テ紹介サレタルガ、該書ハ價極メテ廉ナルト其色見本ノ排列ノ方法巧ナルトヲ以テ吾人ノ使用ニ好適ナルモノナレドモ番號ヲ以テ稱呼トスルガ故ニ使用ノ目的ニ依テハ不便ヲ感ズル事無キニアラズ。然ルニ茲ニ色彩ノ基準ヲ建テ之ニ一々名稱ヲ附シタル良書アリ。RIDGWAY: Color Standards and Color Nomenclature 之ナリ。

自然科學者ノ爲メニ編セルモノニテ前記ノ色見本ト同樣 CHEVREUL 氏法ニ基キテ色彩ヲ撰ビ圖版五十三圖、色見本總數一千百十五個トナシ普通ニ現ハル、色彩ヲ網羅セリ。故ニ吾人ノ座右ニ備ヘ亦便益尠シトセズ。著者ハ西曆千八百八十六年 A nomenclature of colors for naturalists ナル書ヲ公ニシ特ニ鳥學者ノ爲メ百八十六個ノ色彩ヲ撰ビテ命名シタレドモ其數甚ダ少ナク實用ヲ去ル事甚ダ遠カリキ。卽チ千九百十二年增補改訂シテ前記ノ書トナセルモノトス。基準トシテ擧ゲタル色彩ハ太陽スペクトラムヲ模シタル連續色彩圈中三十六個ヲ撰ビテ標準色トナシ、之ニ白、黑、及灰色ヲ加ヘテ以テ各階級ノ色合ヲ作リタリ。其ノ種類次ノ如シ。

一、「スペクトラム」標準色…………三十六個

二、標準色ニ九・五、二十二・五、四十五%ノ白ヲ加ヘタルモノ…………百八個

菌傘ハ、平タク樹皮面ニ著生シ、緣邊ニ於テ、僅カニ表面ヲ露出ス、生長不規則ニシテ、輪廓モ一定セズ、厚クシテ、栓木質ヲ帶ビ、直徑四乃至一二「センチメートル」、厚サ五乃至一四「ミリメートル」アリ、緣邊ニ露ハレタル表面ハ、黃褐色ヲ呈シ、波形ニ彎曲ス、平滑ニシテ、比較的細カキ、深キ輪層ヲ具フ、樹皮面ニ附著セル殘餘ノ部分ハ、表面極メテ不規則ニシテ、凹凸甚ダシク、許多ノ隆起ト、許多ノ陷孔トヲ具ヘ、黃褐色ヲ帶ブ、內部ノ實質ハ、頗ル薄クシテ白色ヲ呈ス、裏面ハ白クシテ、菌管ハ長ク、殆ド菌傘ノ厚ミノ全部ヲ占有シ、管孔ハ、小サクシテ圓シ、子嚢層ニ剛毛體ヲ見ズ、基子ハ橢圓形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑四・五μ、短徑三μアリ、本菌ノ組織ハ、苛性加里液ヲ注ゲバ、忽チ赤色ニ變ジ、此赤色ハ、暫時ニシテ消滅ス、斯ノ如キ特殊ノ性質ハ、從來あかぞめたけ(*Polyporus rutilans* (Pers.) Fries) ニ於テ、知ラルヽノミナレバ、頗ル著シキモノト謂ハザルベカラズ、本菌ハ、南亞弗利加ニ產スル稀品、*Trametes incondita* Fries ニ酷似シ、菌傘ノ不規則ニ生長スル模樣ト云ヒ、傘肉ノ頗ル薄クシテ、殆ド全ク菌管ノ爲メニ占領セラルヽ有樣ト云ヒ、兩者能ク一致セリ、然ルニ本菌ハ、本屬ノ何レノ種ニモ見出サレザル、特有ナル「アルカリ」ノ反應ヲ呈スルヲ以テ、容易ニ之ヲ *Trametes incondita* ト識別シ得ルノミナラズ、ほうろくたけ屬 (*Trametes*) ノ一新種タルコトモ亦明カナリ、播磨國神崎郡笠形山ニ產ス、大正五年十二月二十八日、松島克生氏ノ採集ニ係ル。

○あかぞめたけ(赤染茸)(新稱)

Polyporus rutilans (Pers.) Fries.

(所屬) 同上。

菌傘ハ無柄ニシテ、蹄狀ヲ爲シ、栓質ヲ帶ブ、橫徑一・五乃至三・五「センチメートル」、縱徑一乃至二「センチメートル」、基脚部ノ厚サ一乃至二「センチメートル」アリ、表面ハ淡褐色ヲ呈シ、極メテ短キ微毛ヲ帶ビ、輪層ヲ缺ク、內部ノ實質ハ、紫褐色ヲ呈ス、裏面ハ淡褐色ニシテ、多少光線ヲ反射シ、輝光ヲ帶ブ、菌管ハ短ク、管孔ハ圓クシテ、頗ル小サシ、子嚢層ハ剛毛體ヲ缺ク、基子ハ略ボ球形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、直徑三・五乃至四μアリ、本菌ノ組織ハ、苛性加里液ヲ注ゲバ赤色ニ變ズ、播磨國神崎郡笠形山ノ樹皮面ニ生ズ、大正六年四月二日、松島克生氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ、歐洲及ビ北米ニ分布ス。

○おほみこぶたけ(大實瘤茸)(新稱)

Ustulina maxima (Haller) Schröt. = **U. vulgaris** Tul.

(所屬) 眞正嚢菌門、眞正嚢菌區、核菌亞區 (Pyrenomycetineae)、毒斑葉病菌群 (Sphaeriaceales)、くろねい

Hasselbring H.: — Behavior of Sweet Potatoes in the Ground (Reprinted from J. of Agri. Reserch Vol. XII, No. 1. January 1918.)

貯藏甘藷内ノ含有成分ニ關シテハ二三ノ研究アリト雖モ其成長期ニ於ケル含有物質ノ變化ニ就テハ充分ナル研究ナシ、著者ハ此研究ノ收穫時期ニ關聯シ實用上ヨリシテ(貯藏、食料又ハ澱粉製造用トシテ各自其目的ニ從ヒ或ル含有物質ノ多量ヲ必要トスベキニ依リ)重要ナルヲ思ヒ、尚ホ充分ノ塊根ヲ有スル九月中旬ヨリシテ十二月下旬ニ至リ霜ニヨリ全ク傷ハレシ後ニ至ル間各週、甘藷内含有物質ノ比較分析ヲ行ヘリ。

其研究ノ結果ヨリ見ルニ地中内甘藷ノ成長期ノ後段ニ起ル變化ハ規則正シクシテ含有成分ハ極メテ變動ナク、澱粉ノ含有量多ク砂糖少ナキヲ特性トス。而シテ變化ハ蔓莖ノ枯死ト關係ス、其顯著ナルハ葉ノ消失ト共ニ發散止ミ其結果塊根内ニ水量ノ集積ナリ、此レト共ニ又炭水化物ノ變化起ル、卽チ澱粉ノ砂糖ニ變ズル是レナリ、此場合澱粉減少シ還元糖ノ增加ハ蔗糖ノ增加ニ先ダツ、サレバ還元糖ハ澱粉ヨリ蔗糖ニ變ズル中間ト見做シ得ン。サレド貯藏等ノ場合ニ考ヘ得ル呼吸作用ニ因ル含有養分ノ減少ハ地中ニ有ルモノニテハ極メテ小ナリ、而シテ全炭水化物トシテノ減少ハ地中ニテハ塊根ガ降霜ニヨリ傷ハル、時期迄ハ著シカラズ。斯ク甘藷ハ蔓莖ノ傷ハレザル間ハ地中ニ於テ炭水化物ハ實際上變化セザルニヨリ、此モノハ成熟ニ向ツテ進向ヲナスト云フ能ハズ、故ニ地中ニテハ降霜迄ハ其ノ含有スル貯藏物質ニヨリ知リ得ル謂ユル成熟狀態ニハ達スルコトナク成長ヲ續クルモノト見做スベシ。

葉ノ消失後ニ起ル變化ノ内、塊根内水量ノ集積ハ最モ注目ニ値スベシ、而シテ此含水量ノ增加ハ甘藷貯藏ニ當リ有害ナル事ハ疑ヲ入レズ、是レ普通ノモノニ比シ容易ニ甘藷ノ破壞ヲ起サシムレバナリ。此故ヲ以テ甘藷ノ收穫期ハ降霜ニヨリ葉ノ傷ハル、後ハ長カラザルヲ要スベキハ重要ナル事ナリ、他ノ變化ハ貯藏ノ場合ニ於ケルト同ジト。(Y. Yoshii.)

◎雜錄

◉菌類雜記　(七四)

安田　篤(A. Yasuda.)

○**あかぞめあみたけ**(赤染網茸)(新稱)

Trametes sensitivus Yasuda. sp. nov.

(所屬)　基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

ボス作用ヲ考究セルモノナリ。實驗ノ方法ハ「ヂェラチン」ト電解質トノ種々ノ割合ノ混合物五瓩ニ九五%ノ「アルコホル」ヲ滴加シテ乳白ノ沈澱ヲ生ズル迄ヲ度トシ、滴加セル「アルコホル」ノ量卽チ「アルコホル」數（Alcohol number）ヲ以テ比較ノ標準トセリ。

其結果ニヨレバ酸及「アルカリ」ノ存在ハ「アルコホル」數ヲ增シ卽チ「アルコホル」ニ由ル「ヂェラチン」ノ沈澱ヲ抑制シ、强酸若クハ强「アルカリ」(例ヘバ鹽酸、苛性曹達）ニテハ其作用ハ濃度ノ增加ト共ニ最高點ニ達シテ後減少ス。乳酸、「トリクロル」醋酸、醋酸及蟻酸ニテモコレト類似ノ作用アリ、燐酸ハ最高點後急激ナル減少ヲ來シ、酒石酸及硫酸ハ徐々ト比較的低キ最高點ニ達シ其後減少セズ、一般ニ弱酸ハ結果微少ニシテ最高點ヲ示サザルカ或ハ低キ最高點ニ達スルニ過ギズ。硫酸ガ鹽酸等ニ比シ微少ナル結果ヲ來シタルハ二價ノ陰「イオン」ノ影響ナル可シト云フ。

鹽類ニ於テモ亦「アルコホル」數ヲ增シ其濃度ノ增加ト共ニ終ニ最高點ニ達ス。而シテ其强サハ三價二價一價ノ順ニ減少シ、例ヘバ鹽化「アルミニウム」鹽化銅ノ如キモノハ强酸ニ於ケルガ如ク早クモ最高點ニ達シ後次第ニ減少ス。サレド「價」ガ其ノ唯一ノ因子タルニ非ザルコトハ記憶セザル可カラズ。

硫酸「マンガン」硫酸銅ノ如キ陽陰何レモ二價ノ「イオン」ノ結合セルモノニ在テハ例外ニシテ「アルコホル」數ヲ增サズシテ却ツテ減少セシム。是ハネルンスト氏ノ謂フ如ク解離度ノ少ナルガ爲メニハ非ズシテ一方ノ「イオン」ガ他方ノ「イオン」ヲ中和スルニ由ルナラント云フ。

「アルカリ」金屬ノ硫酸鹽、酒石酸鹽及枸櫞酸鹽ニ於テハ濃度ノ高マルニ從ツテ其等鹽類ノ晶出作用顯著トナリ、「アルコホル」無クシテ「ヂェラチン」ノ沈澱ヲ來ス點ヘ急速ニ落下ス。從ツテ滴定ノ際二個ノ明瞭ナル終點（end point）ヲ示シ初メ線狀ノ沈澱ヲ生ジ後ニ均質ナル沈澱ヲ生ズ、後者ヲ眞ノ終點ト認ム可キコト勿論ナリ。

上記ノ如キ「ヂェラチン」ノ「アルコホル」數ニ及ボス酸及鹽類ノ作用ハ數多ノ學者ニヨリテ報告セラレタル如キ「ヂェラチン」ノ他ノ性質、膠化ノ溫度、膨脹及ビ粘調度等ニ及ボス酸及鹽類ノ作用ト略平行ス。

尙蛋白質ノ物理的性質ニ及ボス鹽類ノ作用ガ兩者ノ化合ヲ伴フモノト知ラレタル如ク、著者ノ電導度測定ニヨル實驗ニ據レバ「ヂェラチン」ニ於テモ其一、八七%ハ食鹽ト化合ス。鹽化「カルシウム」硫酸「ナトリウム」ト「ヂェラチン」及ウィッテ氏「ペプトン」トノ間ニモ同樣ノ關係存在シ而モ食鹽ニ於ケルヨリモ强シ、ト。（Y. YAMAGUCHI）

○ハツセルブリング氏『地中ニ於ケル甘藷ノ狀態』

sexual ナリト云フ論據トナルナリ。然レドモあをみどろハ又側面的接合 Lateral conjugation トテ一個體ノ相接セル二細胞ガ隔膜ノ一側部ニ於テ交通路ヲ開キ接合スルコトアリ。即此場合ニハあをみどろハ全ク兩性的 Bisexual ナリ。更ニ又あをみどろハ稀ニ二個體相互ニ內容物ヲ交換シ所謂相互接合 Cross conjugation ヲナスコトアリ。此接合法ハ古來二三學者ノ記載ニ現レ居ルモ中ニハ確ニ梯形接合ト側面的接合ノ同時ニ起レル場合ヲ誤ツテ相互接合トナセルモノアリ。然ルニ又學者中ニハ相互接合ノ存在ヲ全ク疑フモノスラ多數アリ。本著者ハ北カロライナ州ダーハム附近ノ某河ニ沿ヘル一水瀦ニ於テ正シク相互接合ヲナセルあをみどろヲ發見シ以テ本研究ヲ施行セルナリ。

本種ハ *Spirogyra inflata* ニ類スルモ該種ハ曾テ相互接合ノ存在スルヲ認メラレシコトナシ。即一新種ナルベキカ尚未定ナリト云フ。

トレンドル(Tröndle)ノ研究ニ依レバあをみどろハ接合胞子ノ發芽ニ際シ四核ヲ生ジ三核消失シ減數分裂ヲナスヲ以テ普通ノあをみどろハ有性代ノモノナルハ衆人ノ知ル所ナリ。著者ニ依レバ側面的接合及相互接合ヲナスあをみどろハ之ニ反シ無性代ニシテ各細胞ハ接合直前減數分裂ヲ行ヒ接合ニ與ルモノナリト云フ。トレンドルノ場合ハ各個體ハ單性ニシテ規則正シク梯形接合ヲナシ後二者ノ場合ニハ各個體ハ兩性ニシテ各細胞ハ最後ノ分裂ニ於テ雌細胞ト雄細胞トニ分裂スルモノナリト。著者ハ此雌雄細胞ノ位置及數ニヨリ接合胞子及空虛細胞ノ種々ノ配列ノ生ズルヲ考察シ之ヲ實際ニ照シ論述セリ。而シテ相互接合ノ場合ニハ又減數分裂ノ後各細胞ノ分裂ヲ見ルコトアリ。即此場合ニハ接合胞子又ハ空虛細胞ハ長ク時ニ十一個モ相連續スルコトアリ。

以上ニヨリ著者ハあをみどろノ或者ハ確ニ兩性的ニシテ無性代ノ營養體ヲ有スルモノナリト結論セリ。

以上ノ事實ハ學界上一新事實ニシテ甚シク吾人ノ興味ヲ喚起スル所ノモノナルモ尚細胞學的證明ヲ經ザルヲ遺憾トス。(H. N.)

○フェン氏『「ヂェラチン」ニ及ボス電解質ノ作用及其生物學的意義』第一。

Fenn, W. O.: — The effects of electrolytes on gelatin and their biological significance. I. The effects of acids and salts on the precipitation of gelatin by alcohol (J. Biol. Chem., Vol. XXXIII, 1918, p. 279—294.)

該著ハ著者ガ原形質ニ及ボス電解質ノ作用ニ關シ更ニ完全ナル報告ヲ得ン目的ニテ施行セル研究ノ第一報ニシテ酸及鹽類ガ「アルコホル」ニヨル「ヂェラチン」ノ沈澱ニ及

トス。

第七圖　同前ノ階級品ニシテ腔胞內ニ蛋白質ナシ。

第八圖　同前ノ階級品ナルモ中央ナル一泡ハ殊ニ著大ニシテ內ニ蛋白質アリ。其核ハ殆ド三日月狀ヲ作ス。

第九圖　卵細胞質ノ頂部ハ一直線狀ヲ作シテ卵球ノ上位ニ一大洞室ヲ生ジ、其卵核ハ弦月狀ヲ作ス。四級品トス。

第十圖　卵細胞質上位ノ洞室ニハ三個ノ精蟲ヲ收容シ、其一個ハ半體ヲ細胞質中ニ沒入セリ。卵球ノ底側部ニハ微小ナル數個ノ腔胞及ビ數個ノ蛋白球アリ。其乙圖ハ第四截片ノ頂部ニアル一個ノ精蟲ヲ示ス。授精ノ初級品トス。

第十一圖　小形ナル雄核ハ大形ナル雌核ニ接近シ、而シテ卵細胞質ノ左上側部ニ精蟲ノ脫シタル螺線部ヲ殘セリ。又卵細胞質ノ頂部ニハ稀粗ナル部分及ビ核ノ下側ニハ一小胞アリ。初級品トス。

第十二圖　雌雄ノ兩核ハ已ニ合着シテ卵細胞質ノ頂部ニハ一小胞アリ。中期品トス。

第十三圖　卵核ノ頂部ニハ雄核ノ癒合シタル痕跡ヲ止ム。而シテ卵細胞質ノ頂部ハ殆ド一直線狀ヲ作シ、其底側部ニハ數個ノ腔胞アリ。後期品トス。

第十四圖　卵球ノ中央部ニハ核ノ間接分裂ノ中期ニ在ルモノ二個アリ。其下方ノモノハ僅カニ一小部ヲ現ハスノミ（第三截片ニ其中央部アリ）。而シテ卵細胞質ノ一側部ニハ數多ノ腔胞アリ。又其頂部ニハ授精ニ洩レタル三個ノ精蟲アリ。前胚期品ナリ。

第十五圖　銀杏ノ胚乳體ノ上半部ノ裸出狀態。少シク廓大ス。

(ヒ)多肉皮。　(カ)核皮。　(シ)胚珠心ノ殘部。　(ハ)胚乳體。　(ツ)堤輪。　(ク)雌器窩。　(チ)柱狀突起。　(ラ)卵球ノ位置。

第十六圖　胚珠心ト共ニ胚乳體ノ中軸ヲ透シタル縱斷面ナリ。二個ノ卵球。一個ノ懸垂セル花粉管及ビ胚珠心裡ノ腔洞等ヲ示ス。廓大圖。

(シ)胚珠心。　(フ)花粉管。　(コ)腔洞。　(ハ)胚乳體。　(ツ)堤輪。　(チ)柱狀突起。　(ヲ)卵球。

第十七圖　胚乳體ノ平面圖ヲ以テ堤輪外周ノ液球分泌狀態ヲ示ス。少シク廓大ス。

(エ)液球。

第十八圖　同前。堤輪內側ニ液球分泌三點アル狀態ヲ示ス。少シク廓大ス。

◎新著

○バート、カンニングハム氏『あをみどろノ性ニ就テ』

Bert Cunningham: —Sexuality in filament of *Spirogyra*. (Bot. Gaz. 63. P. 486, 1917.)

著者ハ先ヅ幾多ノ文獻ニ據リ古來學者ノあをみどろノ接合ニ就テ觀察セル所ヲ述べ之ヲ自個ノ研究ニ基キ批評的ニ述ベタリ。普通あをみどろハ所謂梯形接合 Scalariform conjugation ヲナシ一方ノ個體ノ細胞內容物ハ皆他ノ個體ノ細胞中ニ流入シ自己ハ空虛トナルモノナリ。卽前者ハ雄、後者ハ雌ニ當ルベク從テあをみどろハ單性的 Uni-

引用論文

一、池野成一郎、そてつノ精蟲ニ就テ、植物學雜誌、第十卷第百十七號、東京、明治二十九年十一月。
二、同氏、植、雜、第十三卷第百四十四號、明、三十二年二月。
三、藤井健次郎、植、雜、第十三卷第百四十三號、二九―三〇、明、三十二年一月。
四、同氏、池野氏ノいてふノ精蟲竝ニ花粉細胞等ニ關スル說ニ就テ、植、雜、第十三卷第百四十五號、明、三十二年三月。
五、三宅驥一、蘇鐵ノ精蟲ニ就テ、植、雜、第十九卷第二百二十五號、明、三十八年十月。
六、平瀨作五郞、いてふノ精蟲ニ就テ、植、雜、第十卷第百十六號、明、二十九年十月。
7. Chamberlain, C. J., Fertilization and embryogeny in *Dioon edule*. Bot. Gaz. 50. 1910.
—— Morphology of *Ceratozamia*. Bot. Gaz., Vol. LIII, No. 1, 1912
—— *Stangeria paradoxa*. Bot. Gaz., Vol. LXI, No. 5, 1916.
8. Ferguson, Margaret, C., The development of the egg and fertilization in *Pinus Strobus*. Ann. of Bot., 15, 1901.
9. Hirasé, S., Etudes sur la fécondation et l'embryogénie du *Ginkgo biloba*. Jour. Coll. Sci. Imp. Unit. Tokyo, 8, 1895.
10. Ikeno, S., Untersuchungen über die Eentwicklung der Geschlechtsorgane und den Vorgang der Befruchtung bei *Cycas revoluta*. Jahrb. f. Wiss. Bot., 32, 1898.
11. —— Contribution à l'étude de la fécondation chez le *Ginkgo biloba*. Ann. des sc. nat., Botanique, 8 Sér., 1901.
12. Strasburger, E., Die coniferen und die Gnetaceen, 1872.
—— Die Angiospermen und die Gymnospermen. 1879.
—— Ueber das Verhalten des Pallens und die Befruchtungsvorgange bei den Gymnospermen. Hist. Beitr., IV. 1892.
13. Webber, H. J., Spermatogenesis and fecundation of *Zamia* U. S. Dept. Agric., Bur. Pl. Ind., Bulletion 2, 1901.

圖解

第一圖ヨリ第十四圖ニ至ルマデ皆いてふノ一個卵球ノ縱斷面ニシテアッベー式「カメラルシダ」ニヨリテ描寫セル七十七倍ノ廓大圖ナリ。

第一圖　成育シタル中心細胞ニシテ其核ハ頸細胞ノ下畔ニ接在シ、卵細胞質ノ底側ニハ大小數多ノ腔胞アリ。

第二圖　腹溝細胞形成期ニ於ケル間接分裂ノ後期ニ進ミ、其卵球ノ一側方ニハ大小數多ノ腔胞アレドモ此截片上ニハ只三個ノ最小泡ヲ見ルノミ。

第三圖　同前ノ分裂末期ニ進ミ、其卵球ノ底側方ニ數多ノ腔泡アリ。

第四圖　腹溝細胞ハ卵細胞ヨリ離脫シテ頸細胞ノ下畔ニ殘存シ、卵核ハ下降シ且ツ肥大セリ。授精準備期ノ一級品トス。

第五圖　卵細胞ノ頂部ニ腹溝細胞ノ離脫セル痕跡ヲ存シ、其下邊ニハ小胞二個現出ス。但シ其一個ハ僅カニ一部分ヲ左側方ニ見ルノミ。二級品トス。

第六圖　卵細胞質ノ頂部ニハ數個ノ腔胞發達シテ其中央ナル最大胞內ニハ稀粗ナル蛋白質アリ。卵核ハ最大腔胞ノ下邊ニ沿テ弦月狀ヲ作ス。三級品

辛號ノ三「クロロホルム」充氣室	壬號「オスミック」酸充氣室	癸號 濕砂基
一六	一二	破傷卵（毛細管 六、針 五） 安全卵 七
九|一六 九・〇八	九|八 一五・三〇	九|八 一七・二〇
一・三七 三・〇〇 五・〇〇	七二・〇	一一・三〇 一八・四〇
六 一一 一一 一〇 五 五	一二	一 一 三 五 三 四 ×一
一四 一 ×四 四 一六 八 一	一二	六 五 七
×印中ニハ後ニ増量シタル者モ含ム		×印品ハ授精後ノモノナリ

第三表　銀杏ノ卵球內容調査表

		胚乳體ノ數	卵球ノ數	中心細胞期	腹溝細胞期	授精準備期 一	二	三	四	授精期 初	中	末	前胚期
大正五年度	裸胚乳體ニ於テ泌液ヲ見ザリシ卵球	五	一〇	六	二							?一	一
同上	同上、泌液ヲ見タル卵球	一六	三三			七、(八)	四、(二)	二					
大正六年度	同上	一二	二五			一〇	四	九	二				
明治四十年度	胚珠心裡ニ溜液ヲ見タル卵球	六	一二			一	一	(一)		二		五	二
大正五年度	同上	一四	二七					一、(一)	一	五	二	一七	

（備考）第二段括弧內ノ數字ハ卵細胞質ノ溢出シタル卵球數
第四、五段括弧內ノ數字ハ核ト胞ト連絡シタル卵球ノ數

收容器ノ番號	材料品ノ個數	裝置時日			經過シタル時間	堤輪外周ニ於ケル泌液			堤輪內邊ニ於ケル泌液			備考
		月	日	時・分、		多量品數	少量品數	皆無品數	多量品數	少量品數	皆無品數	
甲號 濕砂基	一五	八	二八	一一・二〇	一六八時・〇分			一五			一五	
乙號 同	二〇	八	三〇	六・二五	一二〇・〇			二〇			二〇	
丙號 同	九	八	三一	一八・〇	四八・〇			九			九	乙號ト同居
丁號 同	二〇	九	二	午前中	四五・〇			二〇			二〇	
戊號 同	八	九	七	二二・三〇	一一・—一二・	二	六				八	少量中ノ一顆ハ後ニ增量ス
己號 同	一二	九	八	七・一〇	二四・〇	四	二	×六			一二	戊號ト同居 ×印中ノ一顆ハ授精後ノ品ナリ
庚號 水浸基	一二	九	八	九・〇	一三・—二〇・	五	三	四			一二	
辛號ノ一「クロロホルム」充氣室	一〇	九	八	一二・五五	二・〇	六	二	二	×一	一	八	×印品ハ授精後ノ品ナリ
辛號ノ二「クロロホルム」充氣室	一	九	九	九・一〇	八	一					一	
同	一	〃		〃 一五	一五	一					一	
同	一	〃		〃 一七	一六	一					一	
同	一	〃		〃 二〇	一〇	一					一	
同	一	〃		〃 二五	五	一					一	
同	一	〃		〃 三〇	六	一					一	
同	一	〃		〃 三五	三	一					一	
同	一	〃		〃 三八	二・二二			一	一			此一顆ハ庚號ニ在テ一顆外周ニ泌液ヲ見タル品ナリ

七、腹溝細胞ノ形成及ビ授精狀態等ニ就テ第一報告(9)ニ洩レタル處ニシテ今之ヲ詳ラカニ觀察スルヲ得タルモノアリ。然レドモ其已ニいてふ(10)及ビ蘇鐵類(9、10、13)ニ於テ夫々知悉セラレシ處ニ一致スルモノハ其說明ヲ省略スルコトトセリ。

本實驗ニ必須ナル器械、藥品及ビ染料一式ハ京都市島津製作所標本部ノ提供ニ係リ、依テ寓居ニ於テ研究スルノ自由ヲ得タリ。又池野理學博士ヨリハ其貴重ナル藏書ノ借覽ヲ得タリ。爰ニ謹デ感謝ノ意ヲ表白ス。大正七年春二月

洛西花園村寓居ニ於テ著者誌ス。

第一表　京都市外花園村產銀杏ノ授精期調查表

月	日	大正六年度 氣溫（攝氏）最高	大正六年度 氣溫（攝氏）最低	大正六年度 晴雨 午前	大正六年度 晴雨 正午	大正六年度 晴雨 午後	大正六年度 風力 午前	大正六年度 風力 正午	大正六年度 風力 午後	大正六年度 授精前	大正六年度 後品數	大正五年度 授精前	大正五年度 後品數	大正二年度 授精前	大正二年度 後品數
八	二七													一六〇	○
	二八			◯	◯	◯				一一二	○				
	二九	二七、〇	二三、〇	◯	◯	⊘	○	ﾚﾚﾚ	ﾚ	一〇五	○	五七	○		
	三〇	二八、〇	二四、〇	⊘	●	⊘	ﾚﾚ	ﾚ	ﾚﾚ	二二一	?一				
	三一	三一、〇	二三、〇	◯	○	◯	ﾚ	ﾚﾚ	ﾚ	四五	○			一一〇	五
九	一	三〇、〇	二六、〇	◯	◯	●	ﾚ	ﾚﾚﾚ	ﾚ	一六	○			一一	三
	二	三二、〇	二五、〇	⊘	●	◯	ﾚ	ﾚﾚﾚ	ﾚ	六四	○			四四	四
	三	三二、〇	二〇、〇	○	◯	◯	ﾚ	ﾚﾚ	ﾚ	七三	○	三〇	○	一四三	五七
	四	三一、〇	二五、〇	⊘	●	⊘	ﾚ	ﾚﾚ	ﾚ	三三	○	六五	一五		
	五	三〇、〇	二二、〇	●	◯	⊘	ﾚ	ﾚ	ﾚ	四二	○	四二	六八		
	七	三一、〇	二五、〇	◯	◯	◯	ﾚﾚ	ﾚﾚ	ﾚﾚ	七六	五				
	八	二九、〇	二五、〇	●	◯	●	ﾚ	ﾚﾚﾚ	ﾚ	八八	一二				
	九	二七、〇	二一、五	⊘	●	⊘	ﾚ	ﾚﾚ	ﾚ	七	二				
	一〇	二五、〇	二二、〇	⊘	●	⊘	ﾚﾚ	ﾚ	ﾚ	七一	三四				
	一二	二八、〇								×五六	六六				
	一六	二四、〇								×一	二七				

（備考）×印ハ江州長岡村產ノ銀杏ナリ、六日及ビ十一日ハ事故ノ爲メ休止ス。大正三年ハ二年ニ又大正四年ハ六年ニ略々同ジキモ計數ヲ缺ケリ。快晴○、晴◯、曇⊘、雨●、靜穩○、軟風ﾚ、和風ﾚﾚ、疾風ﾚﾚﾚ。

第二表　銀杏ノ裸胚乳頭ノ泌液實驗表　大正六年度

ルコト、セリ。

池野氏ノ研究ニ依レバ(二)そてつノ生殖器官及ビ授精ハ主要點ニ於テ多クいてふニ一致ス、而シテ三宅氏ノ所説ニ依レバ(五)そてつニ於ケル胚珠心裡ノ溜液ハ其花粉管内ノ液ト共ニ試驗紙ニ對スル反應ハ著明ナル酸性ナルコト亦いてふニ見ル處ト一致ス。卽チ兩植物ニ於テ溜液ガ共ニ酸性ナル點ニ於テ一致シ、而シテいてふニ於テハ溜液モ堤輪外周ナル泌液モ同質ナルヲ以テ按ズルニ、池野氏ガそてつノ胚珠心裡ノ溜液ハ花粉管ニ由來スルモノニ非ズ(二)、トセル主張ヲ否認シタル三宅氏ノ根據ハ(五)寧ロ薄弱ナルヲ覺フ、卽チ余ハ池野氏説ノ妥當ナルベキヲ思フト共ニそてつニ於テモ誘出液ノ湧源ガ或ハいてふニ一致スルニ非ザルナキカヲ思フニ至レリ。

摘要

一、いてふノ卵球ニ於テ其核ガ成育ヲ完了スルト共ニ卵細胞質ノ頂部ニハ大液泡ヲ構成ス、又同時ニ雌器窩ノ堤輪外ナル一定ノ部局ニ當レル胚乳體ノ組織面ヨリ分泌スル酸性液アリ、此三者間ニハ關聯スル處アリトス。

二、堤輪外周ナル分泌液量ハ胚珠心裡ノ腔洞内ノ氣體ヲ全然驅除シ、之ニ代リテ該洞内ヲ充スニ足レリ。此浸潤液ヲ俟テ初メテ精蟲ハ花粉外ヘ游動スルヲ得ベシ。卽チ之ヲ以テ誘出液ト稱スベシ。

三、誘出液ノ分泌ハ生活原形質ノ主宰スル處ニシテ其分泌作用ニハ制限アリ。若シ主宰者ニシテ痲醉狀態ニ陷レバ其制機ヲ失テ分泌作用ニ亂調ヲ來スベシ。

四、卵細胞質ノ頂部ナル大液泡ハ決潰シテ此處ニ精蟲ヲ招致スベキ收容液室ヲ準備スベシ、同時ニ該液ノ少量ハ頸細胞ノ間ヨリ滲出スルモノヽ如シ、之ヲ誘入液ト稱スベシ。

五、卵細胞質ノ頂部ナル收容室ハ數個ノ精蟲ヲ收容シテ尚ホ餘地アルベシ。卽チ此處ニ數個ノ滯留スル精蟲ヲ見ルコトアルモ授精ニ與ルハ只其中一個ノミ。而テ授精後ニハ該室ハ細胞質ノ充塡スル處トナル。

六、授精前後ノ卵球ノ底又ハ一側邊ニハ數多ノ大小不同ナル液泡群アリ、其消長ハ收容液泡ノ消長ニ關係ス。是蓋シ俄ニ增減スベカラザル卵細胞質内ニ收容室ヲ構成スベキ準備ノ餘地ニ當ルベシ。

態ノ下ニ在ルモノニ比シテ甚シキ差異アルニハ非ザルヲ知ルベシ。其少量ト稱スル泌液ニテモ花粉管ヲ浸スニ足リテ且ツ其精蟲ガ已ニ成熟シタル際ニハ授精ガ必シモ三級程度以上ニ迄液泡ノ發達スルヲ俟テ後行ハル、ニ限ラザランモ未ダ知ル可ラズ。何トナレバ授精ノ初又ハ中期品ニシテ廣大ナル液泡又ハ收容室ヲ具セザルモノ、存スルハ屢々檢出スル處ナレバナリ（第十一及ビ十二圖）、卽チ裸胚乳頭ニ在テハ素ヨリ授精スベキ機會ノ來ル筈ナケレバ其液泡ノ發達ハ自ラ極度ニ到ルベキナリ、故ニ此材料ヲ以テ胚珠心裡ニ溜液ヲ見タルモノニ比スレバ三級品以上ヲ含ム數ノ前者ニ多カルベキハ當然ナリトス。其後者ニ於テハ稀レナルモ尙ホ相當級ニ在ル卵球ヲ檢出シタリ（第三表第五欄參照、又第十圖及ビ十三圖ハ明治三十九年ノ採集品ニシテ該表中ニハ加ハラズ）。蓋シ精蟲ノ發達ガ遲レタル爲メ、恰モ裸胚乳體ニ於ケルガ如キ、事情ノ下ニ在リシ品ナルベシ、此見解ニシテ妥當ナリセバ、果又收容室ノ容積ガ（卵細胞質ノ收縮稍々甚シキガ爲メ過大ナルガ如キモ）廣濶ニ達シタルモノニテモ精蟲ヲ收容シタル際尙ホ存在スルヲ以テ觀レバ（第十及ビ十三圖）該室內ノ液ハ內ニ在テ其用アルモノニシテ授精ノ際擧ゲテ頸細胞上位へ逬出セザルハ明ナリトス。故ニ假令其一小部分ハ滲出スルニシテモ頸細胞ノ表面ヲ僅カニ濕ス程度ニ過ギザルベシ。是卽チ藤井氏ノ推慮シタル所謂「誘入液」ニ當ルベシ。（三）　裸胚乳頭實驗ニ於テ、泌液豐富ナル材料ノ頸細胞ヲ鏡檢スルニ中リテ常ニ其濕潤性ヲ帶ビタルヲ見ル。此種ノ頸細胞ニ鋭キ尖端ヲ有スル試驗紙ヲ觸レテ微ニ酸性反應ヲ呈スルヲ見タリ。然レドモ收容室內ノ液質ハ未ダ之ヲ知ルニ由ナキヲ遺憾トス。

「クロロホルム」瓦斯ヲ含メル氣室內ノ裸胚乳頭ニ於テノミ堤輪上又ハ其附近ニ見ル處ノ泌液ハ藤井氏ノ特ニ指摘シタル處ニ中ルベシ（四）。然レドモ該液ハ授精ヲ終了シタル胚乳體ニシテ而モ其分泌ニハ多時ヲ要シ、且ツ特異狀態ノ下ニ限レルトヲ以テ觀レバ誘出液トシテハ寧ロ分泌ノ殆ド授精前品ニ限レルヲ以テ、堤輪外周ナル常例部局ニ見ル處ノ液球ノ妥當ナルヲ主張セザル可ラズ。但シ兩者共ニ試驗紙ニ對スル反應ハ著明ナル酸性ニシテ又胚珠心裡ノ溜液モ同樣ノ反應ヲ呈スルニ觀レバ孰レモ同質ナリト云フベシ。此他該液質ニ就テハ一二ノ實驗及ビべにしだノ精蟲ニ對シテ陽性走化性感應ヲ惹起スルコト等ノ試驗ヲ經タル處アレドモ尙ホ復審ヲ重ヌベキ要アレバ今ハ之ヲ省略ス

カニ泌液ヲ見ザリシ事實ニ符合ス、第三表參照。

其二、泌液ヲ見タル卵球ノ內容。大正五年度品、十八顆。其二顆ハ處理ヲ過リテ癈棄シタレバ殘リ十六顆ニ就テ內容ヲ調査スルニ固定狀態頗ル不安全ニシテ其卵細胞質ノ一小部ガ頸細胞ノ外ヘ溢出シタルマヽ固定シ、之ガ爲メニ卵內容殊ニ核ノ形狀ニ非自然的異狀ヲ惹起シタルモノ多數ヲ占ムルニ至レルハ前ニ陳述シタル處ナリ、第三表第二欄括弧內ノ卵數是ナリ。卽チ其內容ハ辛フジテ判斷シ得ルニ過ギズシテ詳察シ難キハ勿論ナレバ殆ド廢物ニ等シケレドモ前項ノ參考資料品ト對照セバ內容ニ於テ素ヨリ相違スル處アルハ明ナリトス。且ッ授精期ニ廻レル材料ニテハ固定上ニ缺點アレバ卵細胞質ノ溢出シ易キ狀態ニ在ル一例ニ供セント欲シテ表中ニ挿入シ置キタリ。

固定安全ナル少數者中ニ於テ、五顆七卵ハ一級品(第四圖)ニシテ三顆四卵ハ二級(第五圖)、而シテ二顆二卵ハ三級品(第六圖)ナルヲ見タリ。是等ノ二十八卵ニ於テハ(他ノ五卵ハ詳ナラズ)卵細胞質ノ底側部ニ小泡ノ一又ハ二、三ヲ檢出シタルモノ少ナカラズト雖ドモ多數ヨリ成レル大小泡群ヲ有スルモノハ皆無ナリキ。

其三、泌液ヲ見タル卵球內容。大正六年度品十二顆。第三表第三欄。其五顆十卵ハ授精準備期ノ一級(第四圖)ニ在リテ二顆四卵ハ二級(第五圖)ニ進ミ、六顆九卵ハ三級(第六、七、八圖)ニ進メリ、而シテ二顆二卵ハ四級(第九圖)ニ在ルヲ見タリ。其等ノ中、同一雌器窩ニ對座スル二卵共ニ同一階級ニ在モノ八顆ニ存シタレドモ、二顆ニ於テハ一階級、一顆ニ於テハ二階級程度ノ遲速アルモノモアリ。又同一雌器窩ニ三卵對座セルハ只一顆ニ見ルノミニシテ共ニ一級ニ在リ、而シテ此等ノ諸卵球ニ於テ其底側部ニ空泡群ヲ檢出セザルコト前項ニ同ジ。

前項ニ擧ゲタル卵球內容ト其材料ヲ撰擇シタル戊及ビ己號(第二表參照)ト對照セバ泌液量ノ豐富ナリシモノハ約半數ヲ越ヘズシテ三級以上ニ進メル卵球數ニ相當スルヲ見ル。故ニ卵球內容ノ發達程度ト泌液量ノ多少トニハ密接ノ關係アルベキヲ信ゼントス。卽チ多數ヲ占メタル一、二級品ヲ以テ泌液量ノ微少ナリシモノト見做サヾルベカラズ、此事實ハ裸胚乳頭ハ非自然的狀態ノ下ニ在ルガ爲メニ多少ハ泌液ヲ催進シタルカノ傾向アルヲ示スニ似タリ。然レドモ胚珠心裡ニ溜液ヲ見タル材料中ニモ一、二級程度ニ在ルモノ絕無ニ非ザルヲ以テ觀レバ(第三表第四欄)自然狀

其五、泌液ト卵球トノ關係。 泌液ガ卵細胞ノ健否ニ關係スル處アルヤ否ヤヲ知ラントスル目的ニ於テ一囘ノ試驗ヲ企テタリ。實驗材料ハ授精前品ト認メタル裸胚乳體十八個ニシテ之ヲ中形濕砂基ニ收容シタリ。其中十一顆ハ豫メ卵細胞ヲ破却シタリ。此施術ハ頸細胞ノ上ヨリ硝子毛細管ヲ用テ挿破シタルモノ六顆、熱シタル針頭ヲ用テ刺破シタルモノ五顆ナリ、而シテ殘餘ノ七顆ハ比較材料ニ供スル目的ナレバ之ニ施術ヲ加ヘズ。此裝置終了ヨリ凡ソ十二時乃至二十時間ヲ經過スル間ニ於テ、通常ノ如ク、孰レニモ堤輪外周ナル常例ノ部局ニハ液球ヲ分泌シタリ、其液量ノ多少モ經過時間ノ遲速ニモ夫々多少ノ等差アルコト比較材料ト共ニ普通ノ場合ニ於ケルト畧々同樣ナレドモ概シテ時間ニ於テハ比較材料ニ於ケルヨリモ少シク遲レタリ。卽チ卵細胞ノ健否ガ泌液ニ直接關係アルヲ見ズ。但シ此一實驗ニヨリテ斷言ス可カラザルハ勿論ナリトス。

以上ノ泌液實驗記事ハ主トシテ大正六年度ニ於テ試驗シタル結果ニ係レリ。故ニ材料トセル銀杏ハ同一株ノ公孫樹ニ仰ギタルモノニシテ又實驗中外圍ノ狀態ハ數囘ノ場合ニ於テ大差ナキモノトス、第一表參照。

裸胚乳頭ニ泌液ヲ見タル卵球ノ內容

材料及ビ方法。 裸胚乳頭ニ於ケル泌液實驗中、十時乃至二十時間ヲ經テ多少ナリトモ泌液ヲ見タル材料中ヨリ、大正五年度ニ於テハ十八顆、大正六年度ニ於テハ十二顆ヲ撰擇シ、別ニ參考資料トシテ大正五年度ニ於テハ、同一濕砂基中ニ在リテ些少ダモ湧液ヲ見ザリシ處ノ六顆ヲ撰擇シテ、各々別器ニ收メテ固定シタリ、其後「プレパラート」調製ニ至ル迄ノ處理法ハ孰レモ已ニ前ニ陳述シタル如キ常規ニ從ヒタリ。

其一、泌液ヲ見ザリシ參考品六顆。 其半數卽チ三顆六卵ハ孰レモ充分成熟シタル中心細胞期ニ達シタリ、第一圖。他ノ一顆二卵ハ腹溝細胞形成ノ末期ニ在リ、第三圖。而シテ尚ホ一顆ニ在テハ其一卵ハ明ラカニ前胚形成ニ入レル初程ニ在ルモノニシテ已ニ二個ノ娘核ガ對座セル分裂末期ヲ表示セリ。而シテ是ト同一雌器窩ニ對座セル一卵ハ授精シタル卵子ナルカ又ハ授精ニ洩レタル癈卵ナルベシ。此他ノ一顆ハ調製上ノ過失ニテ資料ノ價値ヲ具セズ。卽チ此一顆ヲ除キタル五顆十卵ニ於テハ授精ニ必須ナル液體ヲ要スベキ時期ニ在ル內容ヲ具スルモノ絕無ナリキ。是明

之ニ反シテ、堤輪上又ハ其內側附近ニハ泌液アルモノ十五顆ニ上レリ、其皆無ナリシハ只一顆ノミ。該泌液ハ概ネ頸細胞ノ座側ニ接在シテ或ハ一座ノミニアルアリ、或ハ二座共ニアルアリ、又稀ニハ中央突起ノ側邊ヲ匝レルモノモアリ。而シテ該液球ノ數ハ一顆ニ一點又ハ二點アルモノガ多數ヲ占メ、三點アルハ甚ダ少數者ニ止マレリ（第十八圖）。又時間ニ於テハ、堤輪外周ニ於ケル泌湧ハ比較的速ク、卽チ一時半乃至三時間ニ於テ之ヲ檢出シ、堤輪內側ニ於テハ稍々遲ク、卽チ三時乃至五時間ヲ費シタリ。其速キモノト雖ドモ第二次ニ於ケル授精前ノ銀杏ニ於テ見タル處ニ比スレバ大差アリトス。後此等ノ材料ノ頸細胞ヲ一々鏡檢シテ其破レ且ツ褐色ヲ呈セルニ徵シテ悉ク授精後ノ品ナルヲ確認シタリ。

前三次ノ實驗ニ徵セバ「クロロホルム」瓦斯ハ泌液ヲ催進スルニ足ルコト明ナリトス、而モ其第三次ノ實驗ニ於テ、堤輪內外ニハ概ネ著明ナル湧液アルニ拘ハラズ、特ニ常例ノ泌液部局ニ限リテハ殆ド絕無ナリシコト第二次實驗ニ於ケル一顆ノ參考材料ニテ觀察シタル處ニ同ジ。是ヲ以テ、該液ノ分泌ハ無制限的ニ非ザルヲ知了スルト同時ニ授精後品ハ悉ク已ニ一回該部局ニ分泌セシコトアリシ所以ヲ推知スルニ足レリトス。

其四、「オスミツク」酸ヲ含メル氣室內ニ於ケル實驗。中形濕砂基內ヘ未授精品ノ裸胚乳體十顆及ビ參考材料トシテ授精後品ト認定シタル材料二顆トヲ收容シテ後其等ノ輪座セル中央ニ一小管ヲ建テ、之ニ「フレーミング」氏ノ强固定液少量ヲ濕シタル脫脂綿ヲ盛リタリ。暫時ヲ經テ多數ノ胚乳體ノ肌色ガ已ニ少シク黑褐ヲ帶ビ來レルヲ見テ直チニ該小管ヲ除却シタリ。爾來三晝夜ヲ經過シタルモ泌液ハ絕無ナリキ。後其頸細胞ヲ一々鏡檢シテ、孰レモ授精前ナル特徵ヲ保持セルヲ見、二顆ノ參考材料ハ褐色ヲ呈シテ授精後品ナルヲ知了セリ。卽チ若シ通常ノ收容器中ニ在リシナラバ必ズ堤輪外周ニ泌液アルベキ材料ナリトス。然ルニ其皆無ナリシハ必然有毒性瓦斯ニ觸レテ生活原形質ガ急速ニ固定シタルニ因由スベシ。是ニ於テ按ズルニ、分泌作用ノ主宰ハ生活原形質ノ制機ニ存シ、一旦其機能ヲ盡セバ再ビ回復スルノ要ナキモノ、如シ。此見解ハ前記ノ實驗每ニ目擊シタル處ノ泌液部局ノ有制限的ナル事實ニ徵シテ正鵠ヲ逸セザルベキヲ信ズルト同時ニ益々該泌液ヲ以テ誘出液ト認ムベキ理由アルヲ信ズ。

濕砂基內ニ輪座セシメタル後、其中央ニ一小管ヲ建テ、之ニ「クロロホルム」ヲ濕シタル脫脂綿少量ヲ盛リタリ。此裝置ヲ終了シテ後凡ソ二時間ヲ經過シタル頃ニ至テ初メテ之ヲ點檢シタリ、慮外ニモ、已ニ胚乳體面ニハ著明ナル分泌液アルヲ見タリ、是異常ノ短時間ナリトス。加之、常ニ分泌液ヲ見タル處ノ提輪外周ナル輪廓ニハ勿論、其餘ノ所在不規則ニ多數ノ著大ナル液球ノ散點スルモノアリ、其數六顆ニ及ベリ。此他比較的少量ノ湧液ニ止マレルモノ二顆アリ。其他ノ二顆ニ於テハ堤輪ノ外圍ニハ些少ダモ液球ナキニ反シテ堤輪上又ハ其頸細胞ノ附近ニ著大ナル液球ヲ分泌セリ、是亦異例ナリトス。尙ホ其十顆ノ材料ニ於テ、肉皮ノ斷面ニハ溢流センバカリニ大液量ヲ分泌セザルハナシ。是亦異例ニ數フベキ一ナリトス。試ミニ是等ノ頸細胞ヲ鏡檢スルニ、前者八顆ニ在リテハ授精前品ノ特徵ヲ保有スレドモ後者ノ二顆ニ於テハ、破壞シ且ツ褐色ヲ呈シ、卽チ明カニ授精後品ノ標徵ヲ示セリ。後者ノ混在セルハ全ク豫撰ヲ誤リタルナレドモ之ガ爲メニ注意スベキ要點ヲ得タリ、其堤輪外周ニハ一點ノ泌液モナキ事實是ナリ。

第二次ノ試驗。 分泌スルニ至ル迄ノ時間ヲ詳カニセント欲シテ卽時復審ヲ企テタリ。前囘同樣ノ小形濕砂基ヲ供用シテ先ヅ其中央ニ「クロロホルム」小管ヲ建テ、該瓦斯ノ氣室內ニ充ツルヲ俟テ七顆ノ裸胚乳體材料ヲ施術終了每ニ追次輪座セシメテ絕エズ之ヲ監視シタリ。其經過時間ノ短キハ僅カニ三分、長キモ十六分間ヲ超エズシテ著明ナル泌液ヲ見タリ。此他特ニ同座列中ニ加ヘタル一顆アリ、是普通ノ濕砂基內ニ在リテ已ニ其堤輪外廓ニ泌液アリシ品ニシテ其液ヲ吸收紙ニヨリテ輕ク拂拭シタルモノナリ。該顆ニ限リテハ前項ニ擧ゲタル授精後品ト同樣ノ結果ヲ示セリ。是ニ於テ泌液量ニハ定限アルコト畧々推察スルニ足レリト雖ドモ更ニ之ヲ詳査セン企望ニ於テ、時日ヲ隔テ次ノ實驗ヲ重ネタリ。

第三次ノ實驗ニ於テハ、中形濕砂基ヲ用ヒ、其氣室內ニ「クロロホルム」瓦斯ノ擴散スルヲ俟テ、授精後品ト認定シタル銀杏ノミ十六個ヲ收容シタリ。其泌液狀態ハ、堤輪外周ニ在テハ、常例ノ輪廓ニ只小球ガ甚ダ少數疎ニ散點スルノミナレドモ其廓外ニハ稍々大球ニシテ多數ニ存在スルモノモアリ、或ハ皆無ノモノモ凡ソ三分一ヲ占メタリ。

例證ナリトス。本實驗中ノ氣象ハ畧々第一項ニ述ベタル參考試驗中ノ時候ト大差ナシ、例バ、大正六年度ニ於ケル九月七日ヨリ同十日ニ至ル四日間ノ如シ、第一表。又其實驗中、收容器ノ內壁及ビ被蓋硝子板裏等ニ見ル水球ノ凝集狀態ハ第一項ノ場合ニ同ジ。

此實驗品中ノ數顆ニ就テ、其分泌液ヲ吸收紙ニテ輕ク拂拭シ、直チニ元位ニ復座セシメタリ。後其堤輪外ナル常例ノ輪廓ニ於テ再ビ液球ノ分泌アルヲ見タルコトモアレドモ其球數及ビ液量ハ共ニ極メテ小少ナリキ。此試驗ハ僅カニ一回ニ過ギザレバ是ヲ以テ俄ニ確認シ難キハ勿論ナレドモ後項ニ記述シタル事實ト併セ考フレバ胚乳頭ノ分泌液量ニハ自ラ定限アルノ一例證ト見ルモ可ナランカ。

上來ノ實驗ニヨリテ、卵球成育ノ某階級ニアル胚乳體ニ限リテ液球ノ分泌アルハ明カナリトス、且ツ其液ノ多量ナルモノハ以テ胚珠心裡ノ腔洞ヲ充シテ尙ホ餘アルベシ。加之、其液質ガ試驗紙ニ對スル反應ニ於テ著明ナル酸性ナルヲ見テモ胚珠心裡ノ溜液ニ該當スト云フベシ。卽チ之ヲ以テ藤井氏ノ所謂「誘出液」ト認ムルモ失當ナラザルベシ。但シ自然狀態ニ在ル銀杏ニ於テハ、授精終了品ガ點檢總數ニ對スル比凡ソ二十五乃至三十五「パーセント」アルニ過ギザル時期ニ在テモ收容器內ノ裸胚乳體ニ於テハ其裝置總數ニ對スル比凡ソ五十五乃至六十三「パーセント」ニ於テ或ハ稀レニ全部ニ於テ分泌液ヲ見タリ。其後者ニ於テハ實驗材料ノ總數ガ少キコト、又分泌液量ハ些少ナルモノマデヲ含メリ今假ニ之ヲ除外スルモ授精終了品數ニ對スル差等ノ頗ル懸隔アルヲ見ル。是聊カ疑ナキ能ハザル處ナリトス、或ハ裸胚乳體ガ已ニ非自然ナル施術ヲ被リタルノミナラズ、外圍狀態ノ急變ニ遭遇シタレバ之ガ爲メニ分泌ヲ催進セル非自然的ノ症徵ニ非ザルナキカ。是ニ於テ、先ヅ分泌ヲ催進シ得ベキヤ否ノ例證ヲ得ント欲シテ次項ニ擧ゲタル試驗ヲ企テタリ。

其三、「クロロホルム」ヲ混有スル氣室內ニ於ケル實驗。此實驗ニ於テハ、氣室ヲ狹小ナラシメンガ爲メニ特ニ小形ノ濕砂基ヲ供用シタリ、而シテ其實驗ニ供シタル銀杏ハ此日點檢シタル總數ニ對シテ凡ソ十二「パーセント」ノ授精終了品アルヲ見タル中ヨリ胚珠心ノ外容ヲ見テ、未授精品ト認定シタルモノ、ミ十顆ヲ採用セリ。其裸胚乳體品ヲ

ニアルハ確信スル處ナリ。其等ノ裸胚乳頭ノ銀杏ヲ濕砂基中形内ニ植タル試驗ハ四囘ヲ重ネタリ、其裝置終了ヨリ凡ソ四十時内外ヲ經過スル間ニ於テ液球ノ分泌アルモノ皆無ナリキ。其收容器ノ側壁及ビ被蓋硝子板裏ニハ露球ノ凝着スルコト殆ド其全面ヲ被ヒテ餘地ナシ。此結果ハ時日ヲ異ニセル數囘ノ試驗ニ於テ毎囘一致スル處ナリ。是ニ於テ二ケ條ノ斷案ヲ得タリ、卽チ濕砂基内ノ水蒸氣ガ胚乳體面ニ凝着シテ露球ヲ結バザルコト其一ナリ、又卵球ガ未ダ準備期ニ達セザル以前ニ於テハ胚乳體面ニ液球ノ分泌ナキコト其二ナリトス。

其二、授精期ニ於ケル銀杏ニ就テ。 第二表。花粉管又ハ頸細胞ヲ鏡檢シテ往々授精品ヲ見タル時、例バ大正六年度ニ於ケル九月七日以後ノ如キ、(第一表) 卽チ點檢總數ニ對シテ六乃至十「パーセント」内外ノ授精品ヲ混在スル時期ニ於テ。未授精品ノ裸胚乳體材料ヲ濕砂基又ハ水浸基(中或ハ大形)、或ハ寒天基其他ニ收容シタリ。其裝置時ヨリ凡ソ十時乃至二十時間内外ヲ經過スル間ニ於テ液球列ノ分泌アルモノヲ檢出スルコト前ニ陳述シタル處ニ異ナラズ。其液球ノ數、容量及ビ經過時間等ニハ素ヨリ各類ニ於テ夫々等差アリト雖トモ其分泌スル部位ハ一定範圍内ニ限レルヲ見ル。又液球ノ分泌狀態ハ之ヲ點檢シタル初時ニ於テ已ニ著明ナル量ニ達シテ其數ハ比較的少ナキコトアリ、或ハ微細ナル液球ガ畧々二列ヲ作リテ輪狀ヲ成スコトアリ、或ハ胚乳體ノ色合ニ於テ輪狀ヲ劃成シ、之ヲ廓大鏡ニテ窺ヒ、初メテ么微ナル液球列ナルコトヲ知ルモアリ。是等ノ微量ナル液球ハ後ニ增量スルニ隨テ互ニ連合シテ球數ヲ減却スルトキアリ、或ハ增量セズシテ止ムトキモアリ。後者ノ如キハ點檢ノ爲メニ屢々蓋ヲ開キタル影響ニテ乾燥セルモノ、如シ、其頸細胞ヲ鏡檢スレバ必ズ安全ナルヲ見ルガ故ニ授精前ノ品ナルニ相違ナシ。又同樣ノ點檢ヲ經テ授精前品ナルヲ認ムル材料ニシテ分泌液ノ皆無ナリシモノハ實驗毎ニ少數アルヲ見タリ。藤井氏ハ「土手」又ハ其内側附近ヨリ分泌スベキカト注意シタレドモ余ガ數多ノ實驗ヲ重ネタル中ニ於テ特別ナル場合ヲ除ケバ氏ガ指摘シタル部位ニ於テハ分泌液ヲ檢出シタルコトナシ。然シ、分泌液ヲ檢出シタル部位ノ組織ハ堤輪附近ト畧々同樣ニシテ殊ニ其表皮細胞ニハ微小ナル突起ヲ有スルモノアリ、又數囘ノ實驗ニ於テハ授精後ノ胚乳體ナルヲ豫知シテ試ミニ同列ニ加ヘタルコトアリ、是等ノ比較材料ニ於テハ決シテ分泌液ヲ見ザルヲ常トス、是注意スベキ一

少異ニ止メンコトヲ期シタレバナリ。或ハ氣室內ノ濕氣ノ飽剩ナランコトヲ嫌ヒタル場合ニハ硝子蓋裏ニ一枚ノ乾ケル新聞紙ヲ張リタルコトモアリ。但シ、之ガ爲メニ多少胚乳體ノ乾固ヲ招キタルガ如シ、故ニ常用セズ。上記ノ收容器ヲ濕砂基大、中、小形ト稱スベシ。又收容器中ノ砂ニ代ルニ、淺ク井水ヲ盛リタル陶器皿ヲ用タルコトアリ、此ク水中ニ植レバ却テけかび類ノ侵害ヲ蒙フル虞ナケレバ頗ル安全ナルヲ覺ユ。而シテ實驗結果ハ前者ニ於テ見ル處ト差異ナシ、卽チ之ヲ水浸基ト稱スベシ。此他濕砂ニ代ルニ、砂糖液十「パーセント」、又ハ井水ヲ以テ濕潤シタル吸收紙ヲ用ヒ、或ハ寒天基二「パーセント」、又ハ之ニ砂糖ヲ混和シタルモノ等ヲ試用シタリ。是等ハ常ニ菌類及ビ細菌類ノ侵害ヲ被ルコト速カニシテ其保安時間前者ヲ超ルハ難シトス、故ニ常用セズ。若シ嚴密ナル殺菌法ヲ施スノ煩勞ヲ厭ハズバ吸收紙又ハ寒天基ヲ用ヒテ其上ヘ橫斷シタル裸胚乳體ノ上半身ヲ裝置スルモ實驗結果ハ畧々同樣ナルガ故ニ施術上ニハ多少簡便ナルノ利ナキニ非ズ。

裸胚乳體ニ於テ湧液ヲ見タル發端。第十七圖。本實驗ハ大正二年九月一日、試ミニ吸收紙ヲ敷キタル同一收容器內ニ配列シタル四顆ノ裸胚乳體ノ中ニ於テ、其二顆ニハ雌器窩ノ堤輪、(藤井氏ノ所謂「土手」)ヨリ少シク隔リタル外周ニ中リテ液球列ヲ檢出シタルヲ發端トス。而シテ同列中ニ加ヘタル他ノ二顆ニハ些少ノ液球ダニナシ、此二顆ハ前ニ其胚珠心裡ニ溜液アリタルヲ見テ、特ニ比較材料ニ供用シタルモノナリ、然ルニ該收容器ノ側壁及ビ被蓋硝子ノ裏面ハ凝著シタル露球ヲ以テ被ハレタルヲ見レバ彼胚乳頭上ノ液球モ或ハ其類ニ非ザルナキカ、是初メニ起レル疑點ナリシモ後其等ノ頸細胞ヲ鏡檢シテ授精後品ニ屬スルヲ知ルニ至テ忽チ疑團ノ氷解スルト同時ニ該液球ノ有無ニハ意味ナカル可ラザルヲ覺ヘタリ。其後大正六年ニ至ルマデ幾回ノ復審ヲ重ネタルモ亦皆同一結果ヲ收メザルハナシ。卽チ彼ノ液球列ヲ以テ該部組織ヨリ分泌スルモノナルヲ確認シ、爰ニ其實驗概要ヲ開陳セントス。

其一、授精斯ニ入ラザル銀杏ニ就テ。比較參考ノ資料ニ備ヘントスル目的ニ於テ特ニ企タル試驗ニシテ檢査總計ノ銀杏中ニ一顆ダモ溜液品又ハ授精終了品ヲ檢出セザルノ時期ヲ撰ビテ行ヒタリ、例バ大正六年度ニ於ケル八月廿八日ヨリ翌月五日ニ至ル九日間ニ於ケルガ如シ(第一表參照)、其卵球ガ未ダ腹溝細胞ノ形成ヲ結了セザル以前ノ階程

レタル一階級ナルベシ。尤モ松柏類ニ就テハ、ファーグソン氏ハ松屬ニ於テ所謂收容泡ノ形成アルコトヲ主張セリ(8)、是いてふニ於ケル收容室形成前ノ腔泡ニ該當スベキモノナルベシ。

裸胚乳體面上ノ湧液實驗

目的及ビ實驗方法。授精液源ニ關スル疑問ハ先ヅ其問題ノ主眼ナル花粉管ヲ胚珠心ト共ニ胚乳體ヨリ除却シタル試驗ニ於テ解決スルノ外ニ途ナキヲ思フ。此考案ノ下ニ先ヅ銀杏ノ種皮ヲ截除シ、更ニ其胚珠心ヲ除却シテ全然胚乳體ノ頂部ヲ裸出セシム、第十五圖。此手術ヲ施スニ當リテ往々胚乳體ニ多少ノ及傷ヲ加ルコトハ免レザルモ、其稍々深キモノハ採用セザルヲ常トセリ、但シ試ミニ殆ド兩斷セシ程ノモノヲ加ヘタルコトアリ、此品トテモ別條ナシ。又多漿質ナル肉皮ノ斷面ハ直チニ吸收紙ヲ用テ拂拭シ、其著明ナル酸性漿液ノ瀰漫スベキヲ防止セリ。此手術ヲ施シタル裸胚乳體面ハ頗ル乾固シ易シ、故ニ施術ヲ終了スル毎ニ直チニ各個ヲ豫メ準備シタル收容器内ニ移植スルヲ要ス。若シ胚乳體ノ淡白綠色ナル外觀ガ多少ナリトモ透明樣ノ綠色ヲ帶ビ來レルハ乾固ノ初兆ナルガ故ニ實驗材料ノ資格ヲ失ヒタルモノトス。凡ソ十顆内外ノ銀杏ニ此手術ヲ施スニハ二十乃至三十分時間ヲ費シタリ、故ニ同一器内ニ同時ニ收容シタリト稱スル處ノ材料ニ在リテモ其各顆ニ對スル裝置時間ニハ多少ノ差異アルモノトス。又肉皮ノ下半體ハ必シモ之ヲ保留スルヲ要セズ、之アルガ爲メニ却テ其肉皮ノ斷面ガけかび類ノ培養基トナル虞ナキニ非ズ。此蝕害ヲ免レンニハ寧ロ胚乳體全部ヲ種皮ヨリ抉出シタル材料ヲ用ルヲ安全ナリトス。然シ後者ノ施術ノ煩勞多キヲ嫌ヒタルト共ニ水分ノ若干減殺スル虞アルヲ忌ミテ常ニ前者ヲ撰用シタリ。

收容器。硝子鉢ニ白川砂（花剛岩屑但シ普通ノ砂ニテモ可ナリ）ヲ盛リ、之ニ少量ノ水濕ヲ含マシメ、且ツ其上ヘ更ニ乾燥セル同砂ノ薄層ヲ加ヘテ銀杏ニ直接水分ノ觸浸スルヲ防ギタリ、蓋シ水濕稍々豐ナルトキハ蔕痕ヨリ菌類ノ侵蝕スル虞アレバナリ。鉢ハ直徑十七糎、砂ノ深サ三糎半、氣室ノ深サ五糎ヲ中形トシ。直徑二十糎、砂ノ深サ二糎半、氣室ノ深サ二糎半ヲ大形トシ。又直徑十一糎半、砂深二糎、氣室ノ深サ三糎半ヲ小形ト稱スベシ。其等ノ被蓋ニハ平板硝子ヲ撰用シタリ。是蓋ヲ少シク滑移セバ材料ノ出入ヲ便シ得テ氣室内ノ濕度ニ及スベキ影響ノ可及的

第十圖a、bニ該當スベシ(11)、此標品ハ第十圖ニ描寫シタル卵ト同一ノ雌器窩中ニ對座セルモノナリ。溜液標品二十顆中實ニ十三顆二十二卵ノ多數ハ皆此末期ノ階級ニ在リ。但シ此階級品ト初期品ニシテ卵細胞質外ニ精蟲ノ滯留セルモノ(授精ニ遲レタル者ナルカノ疑ヒモアレバ)、若クハ準備期ノ最終期ニ到リテ後授精ニ洩レタル廢卵トニ於ケル鑑別ハ容易ナリトセズ。卽チ是等ニ屬スベキモノニシテ或ハ此處ニ計上シタル卵數中ニ混在スルナキヲ確保シ難シ。

前胚期。第十四圖。授精シタル胚核ハ遊離核分裂ヲ續行スルコト八回ニ及ビテ凡ソ二百五十六個ノ娘核ガ卵球ヲ充スニ至ル。而シテ其等ノ娘核間ニ一齊ニ細胞膜ノ隔壁ヲ形成ス(9)。是卽チ前胚期ナリ。第十四圖ハ其第二回ノ分裂期ニ在ルモノニシテ二個ノ核分裂ガ正ニ中期ニ進メル標本ヨリ描寫セリ。其卵球ノ一底側部ニハ著明ナル腔泡群アリ、而シテ頂部ナル收容室ハ甚ダ狹隘ニシテ僅カニ授精ニ洩レタル精蟲三個ヲ包容スルニ過ギズ。溜液標品中ニハ二顆二卵ニ於テ此ノ如キ前胚期ノ初程ニ在ル者ヲ檢出セリ。

上來記述シタルガ如ク、胚珠心裡ニ溜液ヲ見タル材料中卵內容ハ授精ノ準備期ノ初程ヨリ前胚期ノ初程迄ニ亙レリト雖ドモ未ダ授精液ヲ要セザル時期、卽チ腹溝細胞ノ形成以前ノモノ又ハ前胚期ノ中程以上ニ進ミタルモノ、如キハ絕無ナリキ。尙ホ又準備期三級以上ニ進メル標品ハ至テ少數ニ過ギズ、又精蟲ガ進入ニ遲レテ正ニ頸細胞間ニ介在セルモノヲ一卵ニ於テ檢出セリ、不幸ニシテ胚乳組織ノ混亂ニ妨ゲラレテ鮮明ヲ缺キタレバ之ヲ描寫スルヲ得ズ。是等ノ少數者ハ必ズ授精液ヲ要スベキ時期ニ在ルモノトス。而シテ已ニ授精液ノ不用ニ歸スベキ時期、卽チ授精ノ末期及ビ其以後ニ在ルハ最多數ヲ示セリ。是ニ於テ胚珠心裡ニ溜液量ノ豐ナリシ材料ハ少數ニ止マリテ其少量ナリシハ大多數ニ上レル事實ヲ思バ液量ト卵內容トニハ關聯スル處アルハ明カニシテ復疑フ可ラザルナリ。卵細胞ノ成育及ビ授精狀態等ハいてふ(9、11、12)及ビ蘇鐵類(7、10、13)ニ於テ夫々研究者ノ已ニ闡明シタル事實ニ一致スト雖ドモ只其準備期二級以上、收容室ニ就テハチヤンバレーン氏ガ數種ノ蘇鐵類ニ於テ說示セルガ如ク(7)、卵細胞質ノ一少部分ノ迸出ニヨリテ生ジタル腔間ニハ非ザルガ故ニ自ラ成因ニ於テ異ナル處アリトス。是卽チ從來ノ研究ニ漏

リ。之ガ爲メニ卵細胞質上位ニ生ジタル頸細胞下ノ廣濶ナル間隙ヲ精蟲ノ收容室ト認メントス。以上ハ豫メ胚珠心ノ頂部ヲ截除シタル裸胚乳體上ニ分泌液ヲ見タル材料ヲ以テ（其說明ハ後節ニアリ）調製シタル「プレパラート」ニ於テ檢出セル卵內容ナリ。卽チ精蟲ガ頸細胞ヲ通過スベキ筈ナキガ故ニ授精ノ準備期ニ在ル階級ト認ムベキナリ。而シテ其分級ハ腔泡ノ漸次增大スルモノト推定シテ順位ヲ試ミタルナリ。此等ノ階級ニ在ル卵細胞內ニハ其底部又ハ側偏ニ於テ腔泡群ヲ檢出セザルコトハ注意スベキ事ナリト信ズ。而シテ胚珠心裡ニ溜液ヲ見タル二十顆ノ材料中、一卵ハ一級品ニシテ又一卵ハ二級ナリ、共ニ同一雌器窩ニ對座セリ、又二顆ニ於テハ三級品ニ相當スル處ノ二卵ヲ檢出シタリ。此他尙ホ其一顆中ニ對座スル他ノ一卵ニ於テハ核ノ頂部ガ決潰シタレバ詳ナラザル處アレドモ或ハ同級品ガ固定ノ際、核ト泡トノ連絡シタルカノ疑アルモノナリ、之ヲ加フレバ卽チ三卵ニ達ス（第二表參照）。

授精期。第十、十一、十二及ビ十三圖。今初、中、末ノ三期ニ分チテ說明ニ便セントス。卽チ精蟲ガ已ニ頸細胞間ヲ通過シタルヨリ雄核ノ雌核ニ對向スルニ到ル迄ヲ初期トセン。此時期ニ於テハ卵細胞質上位ノ收容室ガ尙ホ現在スルモアリ、此處ニ授精ニ遲レタル精蟲ノ滯留スルモノアリ、第十圖。或ハ卵細胞ノ頂部ニ不規則ニシテ稀粗ナル腔泡狀ノ部分アルアリ、其卵核ニ接近セル雄核ヲ見ル、第十一圖。或ハ輪廓鮮明ナル一小腔胞ノ稍々側邊ニ偏在スルモノモアリ。溜液標品二十顆中ノ三顆五卵ハ皆階級品ナルヲ見タリ、其中ノ一卵ハ前揭ノ準備期三級ニ在ル一卵ト對セルモノナリ。次ニ雄核ト雌核トノ接合セルヲ中期トセン、第十二圖。此階程ニ在ルモノハ池野氏ノ已ニ發表シタル處ニ一致ス(11)、其細胞質中ノ頂部ニハ側方ニ只一小胞ノ偏在スルノミ、此他核ノ下側方ニ一、二ノ小泡アルハ二卵ニ於テ檢出シタリ。溜液標品二十顆中ノ二顆四卵ハ正ニ此階級ニ在ルモノナリキ。授精ノ末期ニ在リテハ、核ハ頗ル膨大シ、殊ニ超群ノ顆粒數個ヲ含有スルコトアリ、而シテ往々授精ニ洩レタル精蟲ガ一個又ハ數個卵細胞質外ニ滯留スルヲ見ル、又其細胞質ノ頂部ニハ輪廓鮮明ナル一小腔泡ノ稍々側方ニ偏在スルヲ見ル、此他ニ著明ナル腔泡群ヲ有スルモノハ稀ナリ。第十三圖ハ本期中ニ計上シタレドモ其雄核ノ痕跡ノ尙ホ現存スルト收容室ノ存在トヲ以テ見レバ兩期ノ中位ヲ占ムル階程ナリトス。其核ハ池野氏ノ

液中ニ投ジ、之ヲ水洗セル以後、無水酒精、「キシロール」等ノ手續ヲ經テ「パラフヰン」ニ封入シ、「ミクロトム」ニヨリテ一卵ヲ凡ソ三十五片内外ノ數ニ截リ、以テ一聯ノ「セリース」ヲ作リ、「ヨーシン」、「フクシン」、「サフラニン」、或ハ「ヘーマトキシリン」等ヲ用テ染色ヲ施シ、而シテ「バルサム」封ヲ施シテ二十顆、三十九卵ノ「プレパラート」ヲ點檢シタリ(第二表第四、五欄)。今其結果ヲ記述スルニ當リテ雌器ノ中心細胞期以下一般ニ渉レル内容ヲ併セテ説明スルヲ便ナリト信ズ。

成熟シタル中心細胞　第一圖。其卵細胞質ハ、已ニ知悉セラレタルガ如ク(9、12)、緊縮セル門戸ノ如キ二個ノ頸細胞ニ擁護セラレ、其核ハ頸細胞ノ下畔ニ於ケル狹間、卽チ腹溝部ニ偏倚シ、其形ハ自ラ上部狹窄セルヲ常トス。此階級ニ達シタル卵細胞質ハ充實スルモ尚ホ其底部又ハ一隅側ニ偏リテ必ズ大小不同ナル數多ノ腔胞ノ一群ガ殘存スルヲ見ル。是未ダ授精期ニ入ラザル階級ニシテ溜液材料三十九卵中ニハ皆無ナリキ。

腹溝細胞ノ形成。第二及ビ第三圖。其卵核ハ前級ト同樣ノ位置ニ於テ分裂ヲ營爲ス。第三圖ハ曾テ報告シタル如キ(9)分裂末期ニ在ルモノトス。池野氏モ亦其所見ヲ報道セリ(11)、而シテ此階級ニ於テモ、卵細胞質中ノ腔胞群ハ一側ニ偏在スルヲ見ル。此階級品モ溜液材料ナル三十九卵中ニハ檢出セザリキ。

授精期ニ臨メル卵球。第四、五、六、七、八及ビ九圖。姉妹ナル腹溝細胞ノ卵細胞質ヨリ離脱シタル後、卵核ハ、已ニ知悉セラレタルガ如ク(9、11、12)、卵球ノ中央ヲ指シテ漸々下降シツ、膨大ス、今之ヲ授精準備期ニ於ケル初級ト稱スベシ、第四圖。之ニ次デ、腹溝細胞ガ離脱シタル痕跡ガ尚ホ卵細胞質ノ頂部ニ鮮明ナル下ニ中リテ新タニ小腔泡二、三ヲ生ズ、其中央ナルモノハ比較的大形ナリ、第五圖、之ヲ準備期ノ二級トセン。更ニ卵頂部ノ腔泡ハ中央部ニ最大ナルモノ一個ト其側邊ニ數個ノ大小不同ナルモノヲ生ズ。其卵核ハ中央ナル大腔泡ノ下緣ニ沿テ弦月狀ヲ形成ス。其腔泡内ニハ稀粗ナル蛋白質ノ固定セルモノ有ルアリ、或ハ全然空泡ナルアリ、第六、八及ビ七圖。之ヲ三級トセン。更ニ四級トシテ擧グベキモノアリ、卽チ第九圖是ナリ。前階級ニ於ケル腔泡ノ益々膨大シテ終ニ皆癒合シテ一大腔泡ヲ形成セルモノ、決潰ニ由テ卵細胞質ノ頂部ガ恰モ一刀ノ下ニ截リ拂ハレタルガ如キ觀ヲ呈スルモノナ

ニ空虛ナリキ、卽チ授精後ノ間モナキ品ナリトス（後節參照）。此事實ハ三宅氏ノそてつニ於ケル觀察ト一致ス（五）。溜液品ノ比ハ特ニ計上シタル銀杏ノ總數ニ對シテ四「パーセント」弱ヲ示セリ（是レ數年度ニ亘リ、又每年度ニ於テモ時日ヲ異ニセル數多ノ實驗囘數ヲ重ネ、且ツ授精期ノ初端ニ當レルモノモ又終末ニ臨メル場合ノモノモ通算シタル、卽チ點檢シタル總テノ合計銀杏數六百二十六顆ニ對ス）。之ヲ檢出スル場合ハ必ズ授精ヲ終了シタル品ノ多少混在スル時期ニ限レリ、未ダ授精期ニ入ラザル場合例セバ大正六年九月五日以前ノ如キ（第一表）ニ於テハ數千個ノ銀杏中ニモ決シテ溜液品ヲ檢出シタルコトナシ。而シテ該液汁ハ試驗紙ニ對シテ著明ナル酸性反應ヲ示セリ、是亦三宅氏ノそてつニ於ケル實驗ニ一致ス（五）。

截採シタル銀杏ノ種皮ヲ裏面ヨリ窺バ珠孔部ニハ往々肉眼的小孔ヲ檢出スルコトアリ、特ニ計上セル銀杏五十三顆中ニ於テ有孔品十五個ヲ數ヘタリ。當時胚珠心ノ頂部ハ暗褐色ヲ呈セル突起ト成リテ其粗荒ナル組織ハ氣體ノ疏通ニ便ナリ。卽チ胚珠心裡ノ腔洞內ヘ俄然湧出シ來レル充液アラバ之ニ讓席スベキ氣體ハ該孔道ヲ經テ容易ニ外界ヘ逃避スルヲ得ベシ、且ツ充液ノ漸次吸收シ盡サルヽニ當リテハ胚珠心頂ノ已ニ緊張力ヲ失テ薄紙ノ如クナレル組織ヲ胚乳頭部ニ壓著スベキ氣流ノ門孔トシテモ有要ナル裝置タリ、將又常時花粉管ノ成育中ニ在テハ、該孔道ニ由テ腔洞內ノ氣體ハ自ラ外界ト交通スルヲ得テ、生理的須要ナル瓦斯交換ニ不自由ナカルベシ。是ヲ以テ、該孔道ハ少數者ニ限リテ殘存セル偶然的痕跡トシテ觀過ス可ラザルモノナルニ似タリ。未ダ精査ヲ經ザルモ、或ハ殘餘ノ多數者中ニモ非肉眼的微孔ナル氣門ノ設備アルベキカヲ思フ。果シテ然ラバ該氣道ハ俄然分泌シ來レル液汁ガ氣體ニ代リテ腔洞內ニ充滿スル事實ニ對シテ有理ナル一ツノ例證トスルニ足ラン。

胚珠心裡ニ溜液ヲ見タル銀杏ノ卵細胞ノ內容

胚珠心裡ニ保溜セル液汁ヲ以テ果シテ誘出液ナリトセバ其分泌ト卵球ノ成育トニハ自ラ關聯スル處ナカル可ラズ。是ニ於テ、年度ヲ異ニシ、且ツ數囘ニ亘リテ收メタル、溜液ヲ見タル卵細胞ノ內容調査ヲ企テタリ。其材料ハ得ルニ隨テ、前例ノ如ク（9）、胚乳頂部ヲ、雌器窩ヲ圍ミ、凡ソ三乃至四粍立方ニ截取シ、直チニフレーミング氏强固定

授精ニ關スル兆候ヲ示スニハ非ザルガ如シ。但シ貯存ニハ菌類侵蝕ノ防禦上有梗品ノ有利ナルヲ覺ユ。

銀杏ノ梗核皮ニハ二稜アルモノ最モ普通ニシテ往々三稜アルモノ混在ス、若シ果頂ヲ輕ク拭ヘバ此處ニ存スル淺キ凹窪部ニハ略々白キ菱形ヲ殘スベシ、其長キ對角線ニ當ル方向ヲ見テ稜ノ位置ヲ察知スベシ。今種皮ヲ横斷シテ胚珠心ヲ安全ニ裸出セシメント欲セバ先ヅ肉皮上ヨリ核皮ノ一稜ヲ探リ、之ニ刀刃ヲ置キテ僅カニ壓截スルニ止メ、次ニ肉皮ト共ニ割除スルヲ可トス。若シ其壓截ノ手加減ニ注意セバ胚珠心ニハ殆ド及傷ヲ與ヘザル程度ニ於テ之ヲ裸出シ得ンコト敢テ難事ナリトセズ（第十五圖）。

裸出シタル胚珠心ノ外觀ニ於テ略々授精ノ前後品ヲ鑑別スルヲ得。即チ授精ノ前品ニ在テハ常ニ胚珠心ハ緊張シテ其頂部突隆シ、且ツ其淺綠色ノ一樣ニ淡白ナルヲ見ル。而シテ其後品ニ在テハ已ニ胚珠心ハ緊張力ヲ失テ胚乳頭ニ壓着セラレ、且ツ少シク黄褐色ヲ帶ビ來レルヲ見ル。此標徵ニ依テ鑑別スルモ殆ド誤認スルコトナシト雖トモ、殊ニ確認ヲ要スル場合ニハ或ハ花粉管ノ存否ヲ點檢シ、或ハ實驗ノ前若クハ後ニ於テ其頸細胞ヲ鏡檢スルヲ常トス。頸細胞ハ胚乳體ノ頂部ヲ薄ク殺ギ取リテ直チニ鏡檢スルヲ得。其兩細胞ノ反射輝々タルヲ以テ授精前品ノ常態ナリトス。或ハ其光輝ナクシテ稍々濕潤性ヲ帶ビ、其細胞核ヲ認メ得タルトキハ授精期又ハ其準備期ニ在ルモノナリ、若シ其細胞ハ破壞シテ褐色ヲ呈セバ授精後稍々時間ヲ經過シタルモノナリトス。此他各節ニ關スル處理方ハ其條下ニ於テ記述スベシ。

胚珠心ノ腔洞内ノ充液

胚珠心ノ外觀ニ於テ其全面一樣ニ淡白綠色ヲ呈スルハ其腔洞内ニ氣體ノ存在スル時ニ限レリ、若シ其頂部ニ充液アレバ水飴色ヲ呈スベシ、是レ氣體ヲ驅逐シテ液汁ノ交代セル徵標ナリトス。兒輩三人初メテ處理ニ當レルコトアリ、此新參助手ニシテ而モ殆ド正鵠ヲ逸セザリシ程、充液ノ標徵ハ明瞭ナリトス。但シ其保溜ハ授精ノ際暫時ニ於テノミ見ル處ナリ。又其液量豊ナルトキハ胚珠心ノ截片ヲ移ス際ニ胚乳體面ヲ滴ルベシ。但シ此ノ如キ多量ナル充液ヲ見タル場合ハ極メテ稀ナリ、多クハ胚珠心ノ頂裡ヲ濕潤スル程度ニ止マレルヲ見ル。其兩者ニ於テ花粉管内容ハ常

少シク隔ツル、前後ノ卵ニ於テハ細胞質ノ逆出シタルモノ皆無ナリキ。是ヲ以テ膨壓ノ爲メニ昂隆セル頸細胞ハ已ニ門戸タルベキ緊縮力ニ依テ卵細胞質ノ流出ニ殆ド抵抗シ難キニ到レルカヲ思ハシム。但シ該固定液ノ吸水力ガ頸細胞ノ膨壓ヲ低下スルニ起因スルヤ否ハ未ダ證明スベキ實驗ヲ經ズ。前掲ノ如キ癈物ハチヤンバレーン氏ノ觀察セル蘇鐵類ニ於ケル事實ニ似テ非ナルモノナルコトハ勿論ナルベシト信ズ。然モいてふニ於テハ、細胞質ノ逆出ニ基因セズシテ別ニ卵細胞頂部ニ大腔泡ヲ現出ス。

是チヤンバレーン氏ノ所說トハ全然成因ヲ異ニスルモノナレバ茲ニ授精液ト共ニ其實驗結果ヲ擧ゲテ所見ヲ開陳セザル可ラザル所以ナリトス。

實驗材料及ビ處方

實驗材料ニ供用シタル銀杏ハ主トシテ洛中及ビ洛西產ノ二株ノ公孫樹ニ仰ゲリ。其授精期ハ年每ニ多少ノ遲速アリテ一定セズ（明治三十九年ヨリ大正六年ニ至ル十二ケ年間ニ於テ）、概シテ東京ニ於ケルヨリモ少シク早熟スルニ似タリ（第一表參照）。即チ其早キ時ハ九月三日ノ前後ニシテ（大正二年度）遲キハ九月十日前後ナリ（大正六年度）。而シテ外觀ニ於テ、銀杏ノ多少黃色ヲ帶ビ來レルハ授精期ノ前兆ト認メテ大過ナキコトモアレド必ズシモ然リトセズ。即チ授精期ニ入レルヲ知ルニハ時々點檢ヲ怠ラザルノ外ニ途ナキガ如シ。實驗ニ臨ミテ每回摘採シ來レル新鮮品ヲ供用スルハ素ヨリ安全ナリトス、然ルニ折柄風雨ノ襲來ニ妨ゲラレテ爲メニ時期ヲ逸シタルコトモアリ。是ニ於テ試ミニ貯存品ヲ供用シタリ。即チ摘採シ來レル銀杏ヲ直チニ無蓋ノ木匣中ニ敷キタル濕砂（深サ凡ソ三寸）上ニ梗痕部ニ於テ、淺ク埋メ置ケバ、凡ソ十日間內外ハ撒水ノ補給ナクシテ安全ニ保存シ得ベシ。之ヲ閉ヂタル採集鑵內ニ貯藏シタルモノニ比スレバ保安上遙カニ優レルヲ見ル、殊ニ多肉皮ニ破傷ヲ被レルモノハ三日間ヲ出ズシテけかび類ノ侵蝕ヲ受ケタルコトアリ、決シテ其混在ヲ許ス可ラズ。又濕砂ニ在リテモ水分稍々豐カナルトキハ往々梗痕部ヨリ腐蝕ヲ招クコトアリ。銀杏ノ果梗ハ摘採後數時間ヲ經ザル中ニモ脫落スルモノ少ナカラズ、甚シキトキハ其數七十五「パーセント」ニ達セシコトアリ。其比ハ授精期ノ迫レル場合ニ於テ殊ニ多數ニ上ルガ如キモ、其存落ハ敢テ

長岡村産、神社境内ニ聳ユル壯大ナル老樹、目通リ周圍二丈一尺一寸、其銀杏ノ大顆ハ容積十五、二立方糎アリテ拾顆ノ平均重量十三、一瓩）ノ銀杏ニ於テモ花粉管ハ一個ヲ收容スルモノ最多數ヲ占ムルガ故ニ其胚珠心裡ノ腔洞ノ餘地ノ廣濶ナルコト前者ノ比ニアラズ。此ノ如キ腔洞ノ容積ハ常ニ一個ノ花粉管ノ液量ヲ以テ充サルヽトセンニハ餘リニ過大ナリト云ハザル可ラズ（第十六圖）。若シ夫レ假リニ殆ド顯微鏡的容積ニ近キ一個ノ花粉管ノ液量ヲ以テ雌器窩ノ全面（圓徑凡ソ一、五粍強）ヲ潤ストセバ辛フジテ薄キ液層ヲ作ルニ過ギザル可シ、果シテ然ラバ活潑ニ游動シ得べキ精蟲ノ形成ハ殆ド意味ヲ失フニ到ラン。是ヲ以テいてふニ見ル處ノ誘出液ノ由來ガ蘇鐵類ニ就テ觀察セラレタルガ如ク、花粉管ナリトスルニ一致スベシトハ到底推想シ得べクモ非ズ。

授精液ノ關係上爰ニ附言スべキ一條アリ、卽チ數種ノ米國産蘇鐵類ヲ觀察シタルチャンバレーン氏ノ授精上ノ所說是ナリ。氏曰ク「The archegonial chamber at the time of fertilization is moist, but no droplets of fluid can be seen,......... The liquid discharged from the pollen tube is of high osmotic pressure, and consequently draws some liquid from the turgid neck cells, and the lowered turgidity of these cells allows a portion of the upper part of the egg to escape, thus forming a vacuole which draws the sperm into the egg.(7)

いてふニ於ケル藏卵器ノ頸細胞ガ二個ノ細胞ニテ成リ、其授精期ニ迫リテ殊ニ膨壓加ハリテ著シク昂隆スルハチャンバレーン氏ノ前說ニ一致ス。此時期ニ於ケル銀杏ニ於テハ卵細胞質ノ一少部分ガ頸細胞ヲ排シテ其上位ニ迸出セルマヽ固定シ、之ガ爲メニ卵細胞質ノ頂部ニハ稍々稀疏ナル部分又ハ腔胞狀ヲ呈スルニ至ルコトアリ。其核ハ頸細胞ノ下畔ニ近ク上昇シ、其球形ハ變ジテ伸長スルコト恰モ某種ノ游走子狀ニ似テ、其尖銳部ハ頸細胞ヲ指スヲ常トス。是僅カニ非自然的ニシテ全ク損傷品ナリトス。或ハ其尖端部ガ破滅シテ細胞質トノ限界ヲ失ヒタルモノヽ如キ、損傷ノ至甚ナルモノアルハ其明證ナリトス。同時ニ處理セル材料ヨリ作製シタル十六枚ノ「プレパラート」中ノ十二枚、二十卵ニ就テ此ノ如キ非自然的ナル癈物ヲ檢出シタリ。（第三表第二欄參照）是レ全ク調劑日ヨリ數多ノ月日ヲ經タル固定液ヲ使用シタル材料ニ限リテ見ル處ナリ。然シ、同一固定液ヲ供用シタル材料ニ在リテモ授精期ヲ

ホ末ダ彼ノ最稀少ナルベキ機會ニ接見セザルモ、而モ曾テ報道シタル處ノ最初ナル唯一ノ實驗（六）ヲ沒却スルコト能ハズ。加之、藤井氏ノ説ノ如ク（三）、精蟲充分ニ發育シタル時季ニ於テ充液ノ存在セザルコト多キハ獨リいてふノミナラズ蘇鐵類ニ於テモ夫々研究者ノ皆等シク報道シタル處ナリ（二、五、7、10）。若シ此ノ如キ稀有ナラザル事實ヲ以テ一ノ例證トスルヲ得バ、花粉管液説ニ取リテヨリモ寧ロ他部ヨリ浸潤液ノ到達スル機會ヲ竢ツトスルニ對シテ有効ナルガ如シ。何トナレバ其機會ヲ竢ツノ必要ナキニモ拘ハラズ、充分ニ成熟シタル精蟲ガ悠然花粉管内ニ蟄居スルモノニ會遇スルコトノ極メテ稀有ニ屬セザルハ却テ疑點ヲ加フルノ感ナキ能ハズ、之ニ反シテ假令精蟲ガ活動ニ堪フルマデ已ニ成育シタルモ誘出液ノ到達セザル間ハ濫リニ自ラ逸出スルコトナキニ由ルトセバ頗ル穩當ニシテ適例タル値ヲ加フルニ似タレバナリ。

前述ノ如ク、多數者ニハ胚珠心裡ニ保溜セル液量ノ少ナキノミナラズ、常ニ其花粉管内容ノ空虛ナリシ事實アリ。此事例ハ誠ニ三宅氏ノ所説（九）ノ一證タルニ似タリ。然レドモ誘出液ノ用ハ比較的僅少ノ時間ニ於テ完了スベキモ、授精液ノ吸收ハ稍々緩徐ナルベキガ故ニ此例證モ亦只花粉管液説ニ取リテノミ適切ナリトハ認ム可ラズ。若シ夫レ液汁ニシテ常ニ雌器窩ヲ潤ス程度ニ止マリセバ或ハ一個ノ花粉管ノ液量ヲ以テシテモ足ルベシ、然レドモ屢々目擊シタル處ノ胚珠心ノ腔洞ニ充滿スルガ如キ液量ニハ當ラザルベキヲ信ズ。尤モ一顆ノ銀杏内ニ收容セル花粉管ハ必シモ一個ニハ限ラズシテ二十個ノ花粉管ヲ收容シ、其中ノ十三管ニハ皆ナ相揃テ精蟲ノ發育シタル「プレパラート」ヲ得タリ。此ノ如キハ素ヨリ稀有ニ屬セリ、或ハ三、四個ノ花粉管ヲ收容セルハ屢々見ル所ナリトス。然レドモ此ノ如キ材料ハ雌雄兩大株ノ枝ガ交錯シタル公孫樹（京都市寺町通リ本禪寺境内ニ在リ、後明治四十二年ナリシカ、其雄株ノ枝ハ悉ク切リ拂ハレタリ）ヨリ摘採シタル銀杏ニ限リテ存スルノミ。其後、明治四十四年以來實驗材料ヲ仰ゲル公孫樹（洛西花園村ノ孤立セル若木ニシテ目通リ一抱ニ足ラズ）ニ在リテハ一顆内ニ二個ノ花粉管ヲ收容スルモノスラ甚ダ少數ナリトス。該顆ハ稍々小粒（就中大粒ナルモノニテモ容積十四立方糎ニ過ギズシテ十顆ノ平均重量九・一瓦）ナリト雖ドモ其胚珠心裡ノ腔洞ハ悠ニ數個ノ花粉管ヲ收容シテ尙ホ餘地アルベキナリ。比較的大粒（江州

而シテ三宅氏ハ受精液ノ「大部ガ花粉管ヨリ來ルト推定シテ大誤ナカルベシ」ト結ベリ。其全部ト稱セザルハ藤井氏ノ前說ト同意見ナルガ故ナルベシ。而モ氏ハ藤井氏ノ後說、所謂「凹處又ハ土手」湧源說ニ對シテハ言及スル處ナシ。

米國特產ノ蘇鐵類數種ニ於ケル授精行爲ハウェッバー(13)及ビチャンバレーン(7)兩氏ニヨリテ闡明セラレタリ。其所說ニ依レバ、胚珠心裡ノ腔洞狀態ヨリ花粉管ノ懸垂狀態及ビ精蟲ノ形成ニ至ルマデ大體ニ於テハ、已ニそてつ(10)幷ニいてふ(9.10)ニ於テ知ラレタル處ニ酷似セリ。而モ其授精液ニ關スル兩氏ノ所見ハ三宅氏ノそてつ(五)ニ於ケル所說ニ異ナラズ。

いてふニ於テ授精液ノ湧源ヲ余ガ「多分藏卵器ヨリ分泌セルナラン」(六)トセルハ藤井氏ノ所謂「誘入液」(三)トシテモ亦液量ヨリ見テモ已ニ妥當ナリトセズ、而モ其花粉管以外ニ存スベキ自信ハ尙ホ依然トシテ當時ニ異ナラズ、蓋シ上揭ノ蘇鐵類ニ於ケル諸說ニ對照セバ未ダ一致セザル所アレバナリ。

いてふノ授精期ニ於テ、銀杏ヲ點檢シタル總數ハ無慮數千ヲ下ラザルベシ。其際胚珠心ノ腔洞內ニ液汁ノ溜レルモノアルヲ目擊シタル數ハ敢テ稀少ナリトセズ。特ニ之ヲ記錄ニ計上シタルハ僅カニ其一小部分ニ過ザレドモ尙ホ以テ一般ヲ窺フニ足レリトス。卽チ該記錄ニ依レバ、年度ヲ異ニシ且ツ每年度數囘ニ亘リテ、點檢シタル銀杏ノ合計六百二十六顆ニ達セリ。此總計中ニハ授精ヲ終了シタル品凡ソ二十五「パーセント」ヲ含メリ。卽チ授精ノ盛期ニ在ルモノトス。此時期ニ在テ、授精液ノ多少ナリトモ胚珠心裡ニ溜リ居タルモノハ總數ニ對シテ四「パーセント」弱ニ及ビ、未授精品ノミニ對シテハ五「パーセント」强ニ及ベリ。素ヨリ每囘同比ニ於テ檢出シ得ベキニ限ラザレバ、或ハ殆ド皆無ナリシ場合モアリ、或ハ頻々會遇セシ場合モアリ。又浸液アル材料中ニモ少量ヲ保溜スルニ過ギザルモノ最多數ヲ占メタリ。蓋シ授精液ノ用ハ僅少ナル時間ノ滯溜ニシテ事足ルベキ筈ナルヲ思バ其保溜セルモノヲ檢出スル比ノ多カラザルハ當然ノ數ナリト云フベシ、マシテ藤井氏ノ所謂「誘出液」ガ正ニ充滿セントスル途端ニ遭遇スベキ機會ノ最モ稀少ナルベキハ必然的理數ナリト信ズ。此自信ノ下ニ、明治三十九年以來殆ド每期ノ實驗ヲ重ネテ尙

リモ花粉管內ヨリ來リシ液ガ精蟲ト共ニ此ニ落チ其液中ニ藏卵器中ヨリ Diffusion ニテ誘入液ノ次第ニ浸出スルニヨリ精蟲ハ其方ニ進入スルコトトナス方至當ナランカ」ト說キタリ(三)。

此藤井氏說ニ對シテ池野氏ハ其そてつニ於ケル實驗ニ據テ、該水液ハ花粉管ヨリ來レルモノニ非ザル所以ヲ例證シ、尙ホ又「切開スル際誤テ胚乳ヨリ壓出シタルモノニモ非ズシテ授精ニ關係アリト主張シタリ(二)。

爰ニ於テ藤井氏ガ再ビ池野氏ノ主張ニ答ヘタル處ヲ見レバ、氏モ亦「授胎上液體ノ存在ノ必要」ナルヲ是認シタリ、然レドモ「其液ノ由來ニ就テハ未決ノ問題ニシテ余モ亦更ニ之ヲ確メンコトヲ期ス」ト言明シ、且ツ氏ガ組織的構造ヲ說明シテ「注意シ置ク」ト云フ處ニ依レバ「いてふノ胚乳體ノ頂部ニアル突起ノ周圍ヨリ水液ヲ分泌シ以テ凹部ノ內面ヲ潤シ或ハ少量ノ水液ノ凹處ノ基底部卽チ藏卵器ノ上面ニ溜レル時期アルニアラザルカヲ疑フ而シテ若シそてつナレバ凹處ノ基底部若クハ周圍ノ土手ヨリ分泌スルモノニアラザルカ兎ニ角若シ此處ニ水液ノ著シキ分泌アルモノトセバ其由來ハ斷ジテ藏卵器ヨリニアラザルベシ」(四)ト。卽チ氏ハ敢テ花粉管液說ヲ固執セントスルニハ非ズシテ其主唱ハ寧ロ理論上ニ在ルヲ知ルベシ。

藤井氏ノ所說前項ノ如キ時ニ際シテ、更ニ三宅驥一氏ハそてつニ於ケル授精液ニ就テ其實驗ヲ詳說シタリ(五)。

其所說自然いてふニ關聯スル處アレバ爰ニ其概要ヲ摘錄セントス。三宅氏ハ雌器窩(藤井氏ノ所謂凹處)ニ溜レル液ノ現存スルヲ目擊シタリ。是レ池野氏ノ所說ニ符合セリト雖モ、其由來ニ就テハ所見ヲ異ニセリ。卽チ三宅氏云ク、「余ハ種々ノ觀察ノ結果、蘇鐵ニテハ矢張リウエッバー氏ガザミヤニ就テ云ヘルガ如ク、受精液ノ大部ガ花粉管ヨリ來レル事ヲ主張セント欲ス」ト。此主張ノ根據ヲ察スルニ二アリ。卽チ氏ガ試驗紙ニテ檢査シタル結果、花粉管內ノ液モ雌器窩ニ溜レルモノモ同樣ニ著シキ酸性反應ヲ呈シ、而シテ卵細胞內ノ液ハ「アルカリ」性反應ヲ呈スルヲ見タルガ其一證ナルニ似タリ。又雌器窩內ニ溜レル液アルトキハ其上方、胚珠心裡ニ數多ノ「懸垂セル花粉管ノ全部又ハ大部ガ破裂シ居ル事」ヲ見タルモ其一證據ナルガ如シ。是ニ於テ氏ハ「池野氏ノ屢々花粉管ノ全部完存スル時ニモ尙ホ雌器窩內ニ受精液ノ存在ヲ見タリトノ記載ニ同意スル能ハズ」ト斷ジテ池野氏ノ證明根據ヲ全然否認シ、

植物學雜誌第三十二卷

第三百七十六號　大正七年四月

○公孫樹ノ授精及ビ胚發育研究補修

平瀨作五郎

H. Hirase:—Further Studies on the Fertilization and Embryogeny in *Ginkgo biloba*.

授精液及ビ收容液室ニ就テ

いてふノ授精期ニ際シテハ、先ニ發表シタルガ如ク(9)、銀杏ノ胚珠心ノ頂部組織裡ニ胚乳體ノ頂ヲ底トセル一腔洞ヲ形成スルニ到ル。該腔内ハ常ニ氣體ヲ以テ塡充セラル丶ガ故ニ其胚珠心裡ニ懸垂スル處ノ花粉管ノ樞要部ハ氣體ヲ以テ圍繞セラレタリ。卽チ其花粉管内ニ於テ成育シタル精蟲ハ授精ニ際シ、特ニ氣體ト交代スル處ノ水液アリテ花粉管ヲ浸潤シ、且ツ腔洞内ニ充滿スルニ到テ始メテ其游動機能ヲ完フシ得べキナリ（第十六圖參照）。而シテ其充液狀態ヲ確カニ目擊シタル事實ニヨリテ報道シタリ。但シ其湧出源ニ就テハ當時實驗的證據ヲ收ムルヲ得ズ、卽チ「多分藏卵器ヨリ分泌セルモノナラン」ト思ヒシニ止マレリ(六)。

池野成一郎氏ハそてつノ研究ニ於テ、其授精ノ際ニ、胚珠心ノ腔洞内ヲ充ス處ノ水アルコトヲ報道セリ。是其精蟲ノ發見ト共ニいてふニ符合スル處ノ一要點ナリトス。且ツ該液源ニ就テモ亦「是レ恐クハ雌性器ノ分泌シタルモノ…」ト云ヘリ(一)。

藤井健次郎氏ハいてふニ於ケル湧液ニ對シ、疑問ヲ提出シテ云ク「精蟲充分ニ發育シテ將ニ逸出セントスルノ時季ニテ此液ノ存在セザルコト多クシテ其往々水液ヲ認ムルハ或ハ吾人ガ精蟲ヲ檢出セント欲シテ Endosperm ヲ切開スル際其組織中ノ水分ノ壓出シタル者ニ非ザルナキカ」ト且ツ「理論上ニテモ初メヨリ誘出液ノ滯リ居ルトナスヨ

動物學雜誌

第三百五十四號
大正七年四月十五日發行
定價金三十錢

○「アルバトロス」號採集西北太平洋産海鼠類（十）（理學士　大島廣）○金華山附近の蛇尾綱附一新種の記載（理學博士　松本彥七郎）○朝鮮産吸血性「クリコイデス」に就きて（理學士　木下周太）○薩隅地方の蟹類目錄（一）（瓜田友衞）○船喰蟲に就て（二）（神谷尙志）○日本産蝶類目錄（九）（仁禮景雄）○アイヌの鼻孔及口蓋（理學博士　松本彥七郎）○井戶の中に「ヒピスーム」（石井重美）○哺乳類雜報（一）（阿部余四男）○櫛水母寄生の「セルカリア」（駒井卓）○螢光ある卵細胞（筒井淸治）○片々錄（十四）（理學博士　谷津直秀）○內外彙報○新著紹介○學會記事

編輯所　東京帝國大學理科大學動物學敎室內　東京動物學會

賣捌所
日本橋通二丁目　裳華房
神田表神保町　東京堂
本郷元富士町　盛春堂
京橋數寄屋町　北隆館

東京化學會誌

第三十九帙第三號
大正七年三月廿八日發行

定價（郵稅共）一册金四十錢　十二册金四圓二十錢

報文

ウレアーゼ＝尿素系の化學反應に就て　理學博士　山崎榮一

メチルペントーザンの定性法に就て　農學博士　大島金太郎　農學士　近藤金助

抄錄

有機化學　立體異性なるハロゲン置換不飽和酸の分離外二件

生理及農藝化學　蛋白質の加水分解によりて生ずるフミンに就て

雜錄

化學構造と生理作用との關係

發行所　東京帝國大學理科大學內　東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町　東京堂
東京本郷區元富士町　盛春堂
東京京橋區元數寄屋町　北隆館

東洋學藝雜誌

第三十五卷第三册
三月五日發行定價金廿五錢

論説

▲工業の獨立と工業敎育（斯波忠三郎）▲動物の敎育と人間の敎育（石川千代松）▲原子核に就て（寺田寅彥）▲精神療法に就て（吳秀三）▲讀書の心理に就ての實驗（松尾長造）

雜錄

▲バイヤー敎授（鹿島）▲古言と字音（松村）

雜報

數十件

發行所　東京神田區表神保町十番地　東洋學藝社

地學雜誌

大正七年三月刊
第三十年第三百五十一號

論説

○シベリヤ地學旅行談（完）　理學博士　神保小虎

○伊太利の火山（未完）　理學士　田中館秀三

雜錄

○コバルト鑛の産出狀態及其利用（完）　理學士　三澤正夫

○滋賀縣田根に落下せる隕石（完）　新帶國太郎

○西濠洲准乾燥地の地形（未完）　A B生

附圖　○第三十年第三版

一ポンペイ市街東部の新發掘（一九一五年撮影）

二ポンペイ市街アポンダンツア町に於ける發掘死骸（一九一四年撮影）（田中館）

東京地學協會記事　四件

雜報　十三件

新刊紹介　二件

發行所　東京地學協會

賣捌所
東京堂
東海堂
北隆館
良明堂
盛春堂

第三十二卷　第三百七十六號

植物學雜誌

大正七年四月發行

明治二十一年二月三日內務省許可
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可
大正七年四月二十日發行
毎月一回二十日發行

禁轉載

○和文論說

●公孫樹ノ授精及ビ胚發育研究補修　平瀨作五郎　八三頁

○歐文論說

●日本產新海藻　第八　理學博士　遠藤吉三郎　六五

○新著

●パート、カンニングハム氏『あをみどろノ性ニ就テ』●フェン氏『「ヂェラチン」ニ及ボス電解質ノ作用及其生物學的意義』、第一●ハッセルブリング氏『甘藷ノ地中ニ於ケル狀態』

○雜錄

●菌類雜記（七四）（安田篤）●色彩ノ基準ト其名稱ニ就テ（小南淸）●植物和名雜記、一（武田久吉）●かはらなでしこノ異品ニ就テ（松田定久）

○新刊紹介

●三好博士著人生植物學●植物學研究雜誌

○雜報

●會員留學送別會●サーヂェント女史ノ訃

◎東京植物學會錄事

●幹事更迭●例會記事●入會●轉居

東京植物學會

スベキチ其後ノ解剖學的研究ノ結果確メシ事チ述べラレ、順序トシテ此羊齒ノ入ルベキ *Marattiaceae* ニ就テ說キテ曰ク、該科ハ古世代ニ最モ繁茂セシモノニシテ現代ニテハ極メテ僅カチ見ルノミ即チ最近ノ分類法ニ從フモ次ノ六屬ノミ知ラル、*Archangiopteris, Macroglossum, Angiopteris, Danaea, Marattia, Kaulfussia* (=*Christensenia*)是ナリ。

扨テ右ノ内 Archangiopteris ハヘンリーガモンツウ（雲南省）ニテ發見セルモノチ一千八百九十九年ニクリストトギーセンハーゲンガ「フロラ」誌上ニ發表シ、其構造ノ簡單ナルニヨリ當時多クノ學者ノ注意チ惹シモノナリ。即チ普通ノ *Angiopteris, Marattia* 等ニテハ發芽後先ヅ開舒スル葉ハ單羽狀葉ニシテ、此レニハ子囊群著生セズ後ニ出ル複羽狀葉ニノミ胞子ノ生ズルチ見レドモ *Archangiopteris* ニテハ單羽狀葉ノ形ニテ總テ成熟スベシ。後年一千九百五年ニ至リヴオーンガ此羊齒ノ解剖チ明ニシ其結果該屬ハ他ノ屬ガ此原始型チ早ク經過スルニ反シ此モノハ原構造ニ長ク止マリジモノナリト論ゼリ。扨テ該屬ハ一千八百九十九年發表セラレシ以來絶エテ他ニ新種チ見ザリシニ早田氏ハ臺灣ニテ千九百十五年 *A. Somai* アルチ知リ續キテ千九百十七年佛領東京ノ Mueng-Xen ニテ *A. subintegra*（未發表）チ次ギテ同所ノ Mt. Tamdao ニテ *A. tamdaonsis*（未發表）チ發見セリ。其ノ當時氏ハ實ニ本講演ノ主題トスル一新屬チ發見セルニテ此等ハ皆其存在極テ稀ニシテ其產地ハ限定セラル、モノ、如シト。最後ニ氏ハ該所屬チ Protomarattia ト假稱シ其新種チ *P. Tonkinensis* ト假名セシモノニ就テ詳說セラレタリ。即チ先ヅ注意スベキハ葉柄ニ見ル關節隆ニテ之レ實ニ *Angiopteris* ノ初葉ニ存スルモノナリ、而シテ大切ナル點ハ *Archangiopteris* ニテハ子囊、線狀ニテ個々ニ分離スレドモ此新羊齒ニテハ子囊ハ密著シ聚囊チ形ヅクル點ハ寧ロ *Marattia* ニ似タリ、子囊群ハ卵形ニシテ內ニ子囊ハ密著シタリ、然ルニ *Marattia* ノ根莖ガ直立シ輻射型ナルニ反シ此モノニテハ匍匐シ且背腹型ニシテ又前者ノ葉ハ再出又ハ再三羽狀複葉ナレドモ後者ハ單羽狀等ノ差アリ、要スルニ此新羊齒ハ *Marattia* ヨリ簡單ナル植物ニシテ恰モ *Archangiopteris* ガ *Angiopteris* ノ原始型ト見做サル、ガ如ク此モノハ *Marattia* ノ原始型ト見得ベク且ツ前者ハ *Danaea* ト *Angiopteris* チ結ビシ如ク此モノハ實ニ *Marattia* ト *Archangiopteris* チ結ビ得ルモノナラン、約言スレバ該屬ハ生殖器官ニテハ *Marattia* ニ營養器官ニテハ *Archangiopteris* ニ似タル一新屬ナル事チ述べテ講演チ結バレ。

次ニ岡村氏ハ本講演ノ要旨ハ既ニ十數年前著書海藻學汎論ニ論ジ又地學雜誌ニモ發表セル所ニシテ當時既知ノ海藻二百五十五種ニ據リ論ゼシ結論ハ現今知ラレシ六百八十六種ノ分布ニヨリ見ルモ何等ノ變更チ見ズト說べラレ、先ヅ地圖ニヨリ我國チ圍繞スル海流チ示サレ其海藻分布ニ至大ナル關係アリ從ツテ又時ニ海藻ノ分布ニヨリ暖寒流ノ存在チサヘ測知シ得べキ所以チ說べラレ、其ヨリシテ大正四年迄ニ記載セラレシ二百四十七屬六百八十八種ノ海藻チ精細ナル分布表ニヨリ示サレ又此等ノ內、外國ニ產スル者ト我國特產種トニ就テ其分布チ明ニジ我國ハ獨特ノ海藻界チ形ヅクルチ論ジ以テ其等チ順次表ニヨリオコツク海、北海道西岸、或ハ朝鮮東海岸ト云フガ如ク各地ニ固有ノ分布又ハ共通ノ種類チ擧ゲラレ、最後ニ日本海ト太平洋トチ海藻ニヨリ比較セラレタリ即チ此海洋ニ共通ナルモノ七十八屬百四十五種、太平洋ノミニ產シ日本海ニ見ザルモノ百四十六種二百三十五種、日本海ニ生ジ一部ハ太平洋ニ出ルモノハ十三種二十二種、日本海ニノミ知ラレタルモノ十一屬二十二種ニシテ即チ太平洋ト日本海特產ノ數トチ比較スルニ實ニ、十ト一トノ比ナルチ知ルべク又我國特產ノ十七屬二十三種チトリ以上ノ關係チ見ンカ內六屬ノ共通チ去ルニ十屬ハ太平洋ニ一屬ノミ日本海特產ナリ、斯如ク其特產種類ノ非常ノ差アルハ疑モナク日本海ノ其成因極メテ新シキモノナルチ示スモノナリト論ジ尙ホ同海ハ一大砂漠ナリシナラントノ說チ附言シテ講演チ結バレタリ。

○入會

札幌農科大學水產學科（遠藤吉三郎氏紹介）高田幸二氏

○轉居

山口縣立德基高等女學校　小田常太郎氏○東京市麻布區森元町二ノ四　織田千齡氏○仙臺市北三番町一四、原龍三郎方　古橋進三郎氏○東京市芝區白金猿町六一　寺崎渡氏

○死亡

高橋勝太郎氏

會員高橋勝太郎氏ハ去二月十九日死去セラレタリ因テ茲ニ記シテ會員諸君ニ報ジ且ツ哀悼ノ意ヲ表ス

大正七年三月　東京植物學會

織內ノ糖類ハ有機酸トシテアルヲ見ル、斯クテ次ノ成熟期ニハ酸化酵素ハ導官內ヨリ出デ柔組織ノ細胞內ニ入リ其液汁ト混ジ順次其酸性ヲ失ハシム、而シテ此酸性ノ減少ハ果實ノ尙ホ樹上ニアル間ハ遲々タレドモ採取セル果實ニテハ極メテ速キヲ見ルト。而シテ此兩現象間ニハ勿論何等ノ原因結果ノ關係ヲ認ムルナシト雖此明確ナル事實ノ一致ハ必ズ兩者ノ間ニ密接ナル關係ノ存スルヲ思ハシム、卽チ改良サレタル變種ハ最モ多ク酸化酵素ヲ有シ又最モ容易ニ且ツ多クノ酸味ヲ失ヒ尙且果實ノ成熟スルニ至リ酵素ノ導管ヲ出ルト同時ニ其ノ酸味ノ大部ヲ失フモノナリ、(但シ此酸味ノ消失ニハ求心性ニ起ルト遠心性ニ進ムトノ別アリ)。

サレド此酸化酵素ニヨル有機酸ノ分解ト果實內ニ於ケル糖類ノ增加トハ何等ノ關係ナシ、然レドモ該酵素ニヨル酸化作用ハ複雜ナル液汁ノ有機酸ヲ簡單ナル化合物ニ分解シ直接無機物質(炭酸瓦斯ト水)ニナスベシトハ幾多ノ研究ノ結論ノ一致スル所ナリ。而シテ又直接日光々線ハ酵素ノ存在ト否トニ拘ラズ有機酸ヲ糖類ニ變ズルガ如シ。

然リト雖上述ノ事實ハ培養植物ノ培養歲月ト酸化酵素トノ關係重大ナルヲ示シ實ニ該酵素ノ聚積ト培養植物ノ改良トハ密接ノ關係アリトノ結論ニ至ルベシ、斯クテ注意ト熱心トヲ以テ長期培養改良セラレシ變種ハ同種ノ培養充分ナラズ又ハ野生ノモノニ比シ多量ノ酸化酵素ヲ有シ從ツテ又實ニ該酵素ハ培養ニ其起源ヲ有スル事ヲ示ス、故ニ該酵素ノ存在ハ數百年ニ亘リ改良セラレ完全ノ域ニ至レル或種ノ他ノ幾多ノ變種トヲ區別シ得ル主ナル特性トナルニ至レルナリ。

扨テ何レノ國ニテモ植物培養ハ主トシテ施肥、耕鋤、灌漑ヲナスニ在リ、而シテ土壤中ノ窒素ト酵素トノ生成關係ハ既知ノ事實ニシテ此等ハ一層上述ノ事實ヲ興味アルモノタラシムベシ。要スルニ斯ノ如ク特ニ改良セラレシ植物ノ組織內ニ多ク聚積スル酸化酵素ノ作用ハ一層盛ンニ分子間ノ合成、分解等ヲ惹起セシメ幾多生理化學現象ノ原因タルベシト。

◎東京植物學會錄事

○例會記事

大正七年二月十六日午後一時半ヨリ小石川植物園內植物學教室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリ、講演後茶菓ヲ供シ五時半頃閉會ス、來會者三十餘名アリタリ。

一、*Archangiopteris* ニ就テ　理學博士　早田　文藏氏

一、本邦產海藻ノ性質及分布ヲ論ジテ日本海ノ成立ニ及ブ　理學博士　岡村金太郎氏

早田氏ハ先ヅ昨夏佛領東京採集旅行ノ際得ラレシ一羊齒ノ一新屬トナ

◉培養植物ノ改良ト酸化酵素ノ關係（抄錄）

吉井義次（Y. YOSHII.）

輓近酵素ノ研究ニヨリ植物生理學ノ進歩ハ一區畫ヲナシ特ニ酒精醱酵ニ關スル研究ハ見ルベキモノアリ、今ヤ夫ノ呼吸作用ノ如キモ一部ハ酵素ニヨリ營マルト說ヘラルルニ至レリ、然レドモ酸化酵素ニ關スル研究ハ未ダ充分ナラズ其ノ生物體內ノ諸現象トノ關係ハ殆ンド未知ト云フモ妨ゲズ、今左ニ錄スルアッテイ氏最近（千九百十七年五月）ノ報告ハ特ニ學理上ニ新事實ヲ齎セシト云フニ非ザレドモ一ノ興味アル事實ヲ報ズルモノナレバ簡單ニ譯述スベシ。

千八百八十三年「ラッカーゼ」ノ吉田氏ニヨリ發見セラレシ以來培養植物ト酸化酵素トノ關係ハ多ク研究セラレシ所ナシ、始メテコメス氏ハ兩者ノ關係ヲ研究シ此等酵素ハ植物ノ改良ニ重要ナル事及ビ此モノハ液汁ノ有機酸ヲ分解スル事ヲ云ヘリ。扨テ著者ハサンブクス、ニグラノ器官內ノ酸化酵素分布ヲ研究シ、新生部ノ根及ビ莖ニ特ニ多ク又細根ノ先端外部ニハ流出スルヲ知レリ、是レ組織新生作用ニ酸化酵素ノ重要ナル事ヲ示スモノナリトシ、其ヨリ同樣ノ觀察ヲ枇杷ノ種々ノ變種ニ就キテナセルニ、長キ培養歷史ヲ有シ果實長大ニシテ甘ク酸味少ナキ改良種ニテハ、培養歷史新ニシテ果實小ニ甘味少ナク酸キ變種ニ比シ、總テノ狀態ハ等シキニ拘ラズ、遙カニ酸化酵素ニ富ムヲ見認メ、進ンデれもん、をれんじ、まんだりんノ三種ノ果實ヲ比較分析スルニ至ッテ、此酸味ト酸化酵素ノ平均量ノ相反關係及ビ糖類ト該酵素トノ量ノ關係ノ著シキヲ知レリ。而シテれもんノ營養器官內ニ酸化酵素ナキト、此モノ、果實ヨリ順次減ズルノ事實ハ酵素作用ト酸味ノ強弱トニ相反關係ノ存在ヲ確認セシムルニ至レリトセリ。依リテ尙ホ幾多ノ歐洲竝ニ亞米利加產ノ種々ノ葡萄ノ培養變種ニ就テ同樣ノ分析的研究ヲ試ミ益々此關係ヲ明ニセリ。即チ酸化酵素ノ量ハ葡萄ノ改良種（培養歷史長ク短節ニテ葉ノ刻ミ小ニ果實ハ甘ク酸味少ナキモノ）ニ於テ著シク、且ツ此處ニ注意スベキハ表面ニ近キ根ハ深キモノニ比シ酸化酵素ノ含有量多ク、之レニ反シ深キ根ヲ有シ又ハ根ノ屈地角ノ小ナルモノ（不改良歐洲種又ハ亞米利加純種又ハ其ノ雜種ニ見ル）ニハ該酵素多カラズ、從ッテ又其等ノ地上器官ニ該酵素ノ量少ナク果實ハ酸味多クシテ糖類ニ乏シ、而シテ此ノ相互關係ハ多クノ他ノ果樹例ヘバ枇杷、梨、杏、實櫻、とまと等ト野生種ト培養種ヲ比較研究スルニヨリ一層確知スルヲ得タリ。

扨テ果實ノ生理的成熟間ニハ該酵素ノ連續的變化起ル、先ヅ生長期ニ酵素ハ果實ニ近キ枝ヨリ果實ニ吸引セラレテ胎座又ハ花梗ノ導官內ニ聚積シ、他方其ノ周圍ノ柔組

Zelkova sinica, SCHNEIDER in SARGENT, Plantae Wilsonianae III, 286.(The Original Specimen wants flowers, and I describe them from one of my specimens, which is fortunately flower-bearing).

Both the male and female flowers are found on the same branchlet. Males(about 4 mm. across) are loosely arranged in fascicles in the middle and lower part of the branchlet, where leaves are not developed; the perianth subscarious, pubescent, deeply 4—5 lobed, lobes acute or obtuse; Stamens 4—5, exerted, anthers rather large. Females are solitary in the axile of leaves along the upper part of the branchlet, very shortly pedicellate, the perianth similar to that of the male; ovary subglobose; styles 2, often recurved, one a little longer than the other, both densely covered with hairs on the innerside.

此種ハ湖北ノ西部、陝西ノ北部、浙江、江蘇等ニ分布ス SCHNEIDER 氏新種トシテ之ヲ記載ス、氏ノ標本ニハ花ヲ缺クモ余ハ幸ニ之ヲ見ルヲ得タルニ因リ此ニ之ヲ補記セリ。

けやき(*Zelkova serrata* MAKINO) ニ極メテ近似スルモ葉ノヤ、硬キコト、葉ノ背面ニ多少毛茸アルコト（若キ時ハ殊ニ然リ）等ニテ區別シ得ベシ、葉緣ノ齒列ノ狀ニモ少異アリ、殊ニ齒先ノ針樣突起ハけやきニ於ケル如ク著シカラズ、邦人又ハ支那人ニテ之ヲ採集シタル諸氏ハ次ノ如シ。

岡眞三氏、江蘇省蘇州ニテ三四月ノ頃花ヲ採集ス。（一九〇五）

森惠梁氏、同省上海ニテ五月末果實ヲ採集ス。（一九〇七及一九〇九）

松村博士、小野孝太郎氏ト共ニ同省蘇州ニテ八月末果實ヲ採集ス。（一九〇八）

黃以仁氏、同省無錫ニテ六月及八月果實ヲ採集ス。（一九〇八及一九〇九）

同氏、同省惠山麓ニテ九月採集ス。（一九一一）

王鳴岡氏、同省ニテ果實ヲ採集ス。（———）

以上ニ示ス如ク余ノ見タル標本ハ、江蘇省內ノモノニ限レリ、而シテ其地方ニハ此種ガ普通ニ產スルヲ知ルベシ。西洋ノ學者間ニハ久シキ以前ヨリ其標本ヲ傳ヘタレドモ之ヲけやきト混同セリ、HEMSLEY, DIELS 氏等ガ日本ノけやきト同一種トシテ報告セルハ、其實たうけやきナリト云フ、松村博士ガ始メテ其標本ヲ携ヘ歸ラレタル時已ニけやきト異ナルコトヲ認メ居ラレタリ、SCHNEIDER 氏ガ新名ヲ發表シタルハ一九一六ニアリ、氏ノ原標本ハ之ヲ見ルノ便宜ナシト雖、其記載ハ以上ニ掲ゲタル余ノ標本ト能ク符合ス、又其產地ニ於テモ一致シ居ルモノニシテ其同一種タルヲ疑ハズ。

ひなほらごけ(*Trichomanes amabile*, NAKAI)(植物學雜誌第二十八卷六十五頁、新撰植物圖編第三卷二百七版參照)ハ、濟州島ノ植物ニシテ細キ葉ト喇叭狀ノ被包ヲ有スルヲ以テ、他ノ種ト區別シ得。最近、採收家二階重樓氏ノ送ラレシ採品中、陸前松島產ノモノニ之ヲ發見セシガ、是レ、舊日本ニ於ケル初發見ノ產地ニシテ、斯ク遠ク分布スルヨリ考フレバ、兩地間ニ介在スル所ニハ、所々ニ產シ、普通他ノ種ト見誤リテ觀過サレテアルニ非ルナキカ。

◉からしもつけさう遂ニちしましもつけさうトナル

中井猛之進 (T. NAKAI.)

朝鮮北部ニからしもつけさう (*Filipendula rufinervis*, NAKAI.)(植物學雜誌第二十六卷三十五頁參照)ト云フモノアリ。概形ハちしましもつけ (*Filipendula palmata*, MAXIM.)ニ似ルモ、葉裏ニ白毛ナクテ綠色ヲ呈シ、葉脈上ノ毛ハ褐色ヲ帶ブ。之ヲ所生地ニテ視察スルニ、ちしましもつけトハ各個獨立ノ群落ヲナシ、兩者相混ズル事ナシ。故ニ余ガ大正三年北鮮橫斷ニ際シテハ、兩者ノ別種ナルコト愈々明カトナリシト信ジ、卽チ一株ヲ誘ヘテ歸リ、之ヲ小石川植物園ニ移セシニ、翌年ハ同ジクからしもつけさうナリシモ、大正五年ニハ初生葉ハからしもつけさうニテ、上方ノ葉ハちしましもつけトナリシカバ、大ニ疑ヲ起シ、之ニ施肥シテ充分ノ發育ヲ期セシニ、六年ニハ遂ニ、全クちしましもつけニ化シ去レリ。故ニからしもつけハちしましもつけガ表ハス一變態ニシテ、其何レガ果シテ基本形ナルヤハ判然セザレドモ、兩者ハ年ト所トニ依リテ互ニ變化スルモノ、如シ。

◉ひならんノ學名ニ就テ

松田定久 (S. MATSUDA)

此種ノ學名ハ *Gymnadenia gracilis*, MIQ. ト稱セラレシガ KRAENZLIN 氏ハ其著書 (Orchidacearum Genera et Species I.) ニ於テ *Cynosorchis gracilis*, (BL.) KRZL. ト改メラレタリ DIELS 氏ガ中部支那植物ヲ研究スルニ際シ KRAENZLIN 氏ハ蘭科ノ部ヲ擔當シ此學名ヲ用キテひならんノ其地方ニ分布スルコトヲ報告セラレタリ *Cynosorchis* ナル屬ハ從來ハ日本ノ「フロラ」中ニ存セズ氏ノ改訂ニ因リ新ニ加ヘラレタルナリ氏ニ遵ヘバひならんノ外琉球ニ尙一種ヲ產ス *C. japonica*, KRZL. 是ナリ氏ハ始メ新種トシテ之ヲ報告セシガ後ニ至リ其說ヲ補ヒ *Gymnadenia lepida*, REICH. f. ト同種ト認メタリ此ハおきなはひならんノ學名トシテ適用セラレ居ルモノナリ。

◉たうけやき及其花ニ就テ

松田定久 (S. MATSUDA.)

俗稱杉葉ト稱スル針葉ノミヲ出ス故、*Juniperus communis* ヤりーしりびやくしん (*Juniperus nana*) ヤ、ねづ (*Juniperus rigida*) ヤ、しまむろ (*Juniperus taxifolia*) 等ト同一性ノモノナラント疑フモノアレドモ、大ニ非ナリ。杉葉ノ出ヅル限リ花ヲ附ケザルハ、眞柏(*Juniperus davurica* 一名 *Juniperus chinensis* v. *Sargentii*) いぶき (*Juniperus chinensis*) 等ノ杉葉ノミアル枝ニ花ヲ附ケザルト一般ナリ。從テ從來植物學者ノナセシ通リ、*Sabina* 亞屬ニ編入スベキモノトス。矢部氏ノ採品ニハ、幸ニ、兩形ノ枝アリテ、花ヲ附クルモノハ皆、紐狀ノ鱗片葉ノミアル枝ナリ。大凡、松科植物中 *Cupressinæ* ト *Juniperinæ* トニハ、斯ノ如ク、花ヲ附クル枝ニ定形アリ。例ヘバ、さはら(*Chamæcyparis pisifera*) ニ枝ノ垂ル、ひよくひば (var. *filifera*, Beiss.)、杉葉ノミヲ出スあやすぎ (var. *squarrosa*, Beiss. et Hochst.) 等アリ。此等ハ皆、さはら本體ノ變形又ハ始原形ニシテ、斯ル枝ニハ決シテ花ヲ附ケズ。紐狀ノ枝ヲナスひよくひばニ、さはらノ枝ヲ出シ、杉葉トナルベキあやすぎニ、さはらノ枝ヲ出シテ、始メテ花ヲ附ク。同樣ニひのきモ其稍短縮スル枝ヲ出スかまくらひばナラバ、花ヲ生ズレドモ、一層短縮シテちゃぼひば(var. *breviramea*, Beiss.)トナラバ、ひのきノ枝ヲ出シテ始メテ花ヲツク。又、枝ノ細ク下垂スルしだれひのき(var. *filiformis*, Beiss.)トナルトキモ、ひのき狀ノ枝ヲ出シテ後、花ヲツクルガ如キ、皆此類ナリ。

◉きりんさうノ學名

中井猛之進 (T. Nakai.)

きりんさうノ學名ヲ *Sedum kamtschaticum*, Fischer トセシハ、千八百八十三年ニ、C. J. Maximowicz 氏ガ Mélanges Biologique 第十一巻七百五十九頁ニテナセシニ始マリ、爾來、其儘ヲ襲用セシ爲メ、*Sedum Aizoon* ノ一形ニテ、余ノ所謂 *α. typicum*, Nakai. *δ. floribundum*, Nakai (Flora Koreana 第二巻四百八十七頁參照) ニ、やまきりんさう、ほそばのきりんさう、ながばのきりんさう等の名ヲ重附シアリ。然ルニ、きりんさうモ亦 *Sedum Aizoon*, L. ニシテ、其中ニ var. *latifolium*, Maxim. (Primitiæ Floræ Amurensis 百十五頁)、var. *saxatile*, Nakai (Flora Koreana 第二巻四百八十七頁) ヲ混入ス。*Sedum Kamtschaticum*, Fischer ハ、えぞきりんさうトシテ其等ヨリ區別スベキ種ニシテ、兩種ノ容易ナル區別點ハ、えぞきりんさうニテハ、地下莖ガ甚ダシク分岐スレドモ、きりんさう、やまきりんさう、ながばきりんさうニテハ、株トナリテ分岐セヌコトナリ。

◉ひなほらごけノ新産地

中井猛之進 (T. Nakai.)

アリ、帶肉蠟質ニシテ、乾燥スレバ軟骨樣トナル、頗ル薄クシテ透光シ、周緣ニ、淡色ヲ帶ビタル、纖維狀ノ細齒ヲ具フ、子囊層托ハ平滑ニシテ、肉色ヲ呈シ、放射狀ニ走レル、許多ノ皺襞ヲ有ス、皺襞ハ、內部ニ於テハ、不規則ナル隆起トナリ、緣邊ニ近ヅケバ消滅ス、內部ノ實質ハ肉色ヲ帶ブ、子囊層ハ、皺襞ノ表面ニ發達シ、胞子基ハ、四個ノ擔子柄ノ上ニ、基子ヲ戴ク、基子ハ圓柱狀ヲ呈シ、少シク彎曲ス、無色ニシテ平滑ナリ、長徑四乃至六μ、短徑一乃至二μアリ、越中國上新川郡月岡村ニ於ケル、くりノ莖上ニ生ズ、大正六年十二月二十二日笹岡久彥氏ノ採集ニ係ル、本種ハ、歐洲及ビ北米ニモ產ス。

正誤

本誌第三十一卷、第三百六十八號、一九五頁ニ揭ゲタル、えひめいばらごけ (*Eripous iyoensis* Broth. et Yasuda) ノ學名及ビ和名ヲ抹殺シ、該種ノ學名及ビ和名ヲいばらごけ (**Eriopus japonicus** Card. et Thér.) ト改ム。

◉いはたざほハ *Arabis amplexicaulis* 又ハ其變種ニ非ズ

中井猛之進 (T. Nakai.)

いははたざほニ *Arabis amplexicaulis*, Edgeworth ノ名ヲ當テシハ Franchet, Savatier 兩氏ガ千八百七十五年 Enumeratio Plantarum Japonicarum 第一卷第三十三頁ニテナセシニ始マリ、1899年 H. De Boissieu 氏ハ葉ノトガル事ト、一層甚ダシク莖ヲ抱ク事トニヨリテ、其一變種 var. *japonica* (Bulletin de l'Herbier Boissier VII. p. 786 參照) トシ、Miquel 氏ハ、歐洲產ノ *Arabis Gerardii* トセシモ、何レモ非ナリ。*Arabis amplexicaulis* ハヒマラヤ山ノ植物ニシテ、莖上ノ毛ハ星狀ニ分叉セヌ單毛ナリ。抑モなたね科ノ植物ノ毛茸ハ、分類上ノ標徵ヲナスモノニシテ、同一種ニシテ單毛ガ星狀毛ニ全然變ズルガ如キ事アラズ。サレバ Boissieu 氏ノ著眼點ト此標徵トヲ合シテ、宜シク獨立ノ種トスベク、はまはたざほノ學名 *Arabis japonica*, A. Gray ト混ゼヌ爲メ、**Arabis Boissieuana** ト命ゼントス。*Arabis Gerardii* モ概形ハ相似タル點アルモ、種子ニハ網狀ノ彫紋アリテいははたざほト混ズベキニ非ズ。

◉そなれノ兩形葉

中井猛之進 (T. Nakai.)

そなれ *Juniperus procumbens*, Sieb. ハ我邦ニテハ對馬黑島ニ產ス。此事實ヲ知ルニ至リシ端緒ハ、矢部吉禎氏ノ功ナリ。同氏ニ聽クニ、黑島ノ東岸一帶ニハ所々ニ自生ス。其採品ニハ雄花穗ヲ附ク。栽培ノそなれハ、常ニ、

Stereum epigaeum Yasuda. sp. nov.

（所屬）　基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、いぼたけ科。

子實體ハ、平タク地上ニ發達シ、往々土塊ヲ包圍ス、薄クシテ堅ク、且ツ脆シ、直徑二乃至三「センチメートル」、厚サ一「ミリメートル」アリ、子嚢層托ハ淡褐色ヲ帶ビ、天鵞絨樣ノ觀ヲ呈ス、其土塊ヲ被フノ故ヲ以テ、表面ニ凹凸アリ、內部ノ實質ハ褐色ヲ呈ス、子嚢層ハ、數回叉分シタル、淡褐色ノ菌絲ヲ以テ蔽ハル、此菌絲ハ密生シテ、子嚢層托面ニ、天鵞絨樣ノ觀ヲ與フル源ヲ爲ス、剛毛體無シ、基子ハ球形ニシテ、極メテ淡キ褐色ヲ帶ビ、表面ニ細點ヲ具フ、直徑五乃至六μアリ、淡路國洲本町三熊山ニ產ス、大正五年十一月五日、松澤重太郎氏ノ採集ニ係ル、又伊豫國伊豫郡砥部ニ產ス、大正五年十一月十日、小松崎三枝氏ノ採集ニ係ル、本品ハ從來知ラレザル、うろこたけ屬（*Stereum*）ノ一新種ニシテ、地上ニ平タク發生スルコトニ於テ、著シキモノナリ。

○ざぼんたけ（文旦茸）（新稱）

Polyporus cristatus (Pers.) Fries.

（所屬）　基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

子實體ハ、菌傘ト中柄トヨリ成リ、菌柄ハ往々癒著ス、肉質ヲ帶ビ、脆クシテ破碎シ易シ、高サ四乃至六「センチメートル」アリ、菌傘ハ圓クシテ、緣邊波形ニ彎曲シ、下部ハ漸次ニ菌柄ニ移ル、直徑四乃至六「センチメートル」アリ、表面ハ綠黃色ニシテ、微毛ヲ帶ビ、往々微細ナル鱗片ヲ具フ、可ナリ薄クシテ、內部ノ實質ハ黃色ヲ呈ス、裏面ハ白クシテ、菌管ハ短ク、管孔ハ小サクシテ、多角形ヲ爲シ、老ウレバ大キクナリテ、管壁擘裂ス、基子ハ多量ニ見出サレ、短楕圓形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、內ニ一個ノ油滴ヲ含ム、長徑六乃至七μ、短徑四乃至五μアリ、菌柄ハ上部擴ガリテ、菌傘ニ接續シ、充實ス、長サ二・五乃至四「センチメートル」、太サ五乃至七「ミリメートル」アリ、表面ハ白クシテ、微毛ヲ帶ビ、菌管ハ其上部、時ニ半バ以下マデ垂生ス、仙臺林地ノ腐植土上ニ生ズ、大正五年十月一日ノ採集ニ係ル、又陸中國江刺郡藤里村淺井ニ產ス、大正六年九月二十二日、和川仲治郎氏ノ採集ニ係ル、本種ハ、海外ニ在テハ、北米及ビ歐洲ニ分布ス。

○にくしわうろこたけ（肉皺鱗茸）（新稱）

Phlebia aurantiaca (Sow.) Schröt. = **Ph. radiata** Fries.

（所屬）　基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、はりたけ科（Hydnaceae）。

子實體ハ平タク擴ガリテ、樹皮面ニ著生シ、圓形或ハ楕圓形ノ輪廓ヲ具フ、直徑一乃至四・五「センチメートル」

Zygnema (*sp*) 及ビ *Oedogonium* (*sp*) ニ就テ其細胞ノ滲透壓ヲ檢シタリ。Plasmolysis ノ方法ニヨリテ計レルトコロニヨルニ、蔗糖溶液ニテハ *Spirogyra* 及ビ *Oedogonium* ノ細胞ハ 22°.0C ニテ〇・二五「モル」ニ等シク、Morse 氏ノ計算ニ從ヘバ六・七氣壓ニ等シク、食鹽溶液ニテハ *Spirogyra* ノ細胞ハ〇・一六「モル」ニ等シク即チ室溫ニテ七・二氣壓ニ等シカリシト云フ。コヽニ蔗糖溶液ト食鹽溶液トノ間ニ滲透壓ノ差アリテ氣壓ニヨリテ現ハセルモノガ互ニ異ナルガ、コノ理由ハ食鹽ノ該細胞ニ對スル Penetration ノ性質ニ歸シテ說明セリ。而シテ著者ハ假ニ七・〇氣壓ヲ以テ *Spirogyra* ノ滲透壓トシテ海水ノ滲透等價ヲ計ラントシ、潮水ノ流動絕ヘザルトコロヨリ海水ヲ汲ミ取リ、コレニ蒸溜水ヲ種々ノ割合ニ割リテ薄メ、コレヲ *Spirogyra* ノ Plasmolysis 用ニ用ヰタルニ、22°.0C ニテハ海水三〇、蒸溜水七〇ノ割合ノモノヨリシテ原形質分離ヲ起スヲ見タリ、故ニ *Spirogyra* ノ滲透壓ヲ假ニ七・〇氣壓トスレバ、該海水溶液ハ約七・〇氣壓ニ等シク、即チ蒸溜水七〇ヲ混ゼザル海水ハ二三・三氣壓ニ等シク、コレヲ Garrey 氏ノ氷結點法ニヨリテ測レバ、22°.0C ニ於テ二三・六氣壓ニ等シト云フ。

次ニ海藻類ノ滲透壓ヲ測リ、Wood Hole 近傍ニ於テ潮水下ノ淺キ岩上ニ生ズル *Cladophora gracilis var* ハ、蔗糖溶液ナラバ其細胞滲透壓ハ〇・八五乃至〇・九〇「モル」ニ等シク即チ二八乃至三〇・七氣壓ニ等シク、*Enteromorpha* ハ〇・八〇乃至〇・九〇「モル」即チ二五・八乃至三〇・七氣壓ニ等シク、*Chaetomorpha* ハ〇・九「モル」即チ三〇・七氣壓ニ等シト云フ。食鹽溶液ニテハ *Cladophora* ハ〇・七五乃至〇・八〇「モル」ニ相等シ即チ三三・七乃至三六氣壓ニ等シク、*Chaetomorpha* ハ〇・七乃至〇・八「モル」即チ三一・五乃至三六氣壓ニ等シト云フ。

カクノ如クシテ海藻類ノ膨壓ヲ知ルニハ該細胞滲透壓ト其生ズル海水自身ノ滲透等價トヲ比較セザルベカラズ、即チ海藻細胞ノ滲透壓ヨリ、海水ノ滲透壓ヲ減ジタルモノハ、海藻ノ滲透壓ノ餘リニシテ、コレ海藻細胞ノ膨壓ナリ、故ニ庶糖溶液ニテハ、*Cladophora* ハ五・四乃至八・一氣壓 *Enteromorpha* ニテハ三・二乃至八・一氣壓 *Chaetomorpha* ニテハ八・一氣壓ニシテ平均六・六氣壓ナリ、食鹽溶液ニテハ *Cladophore* ハ一一・一乃至一三・四氣壓 *Chaetomorpha* ニテハ八・九乃至一三・四氣壓ニシテ平均一一・七氣壓ナリト云フ。

◎雜　錄

◉菌類雜記　（七三）

安田　篤（A. Yasuda.）

○つちうろこたけ（土鱗茸）（新稱）

シタルニ綠葉ノモノ三七、15:1 ニ分離セルモノ二五、3:1 ニ分離セルモノ一八ニシテ、7:4:4 卽チ因子二個ヲ有スル場合ノF_3ニ現ハル可キ比ト略一致ス。

F_4——實驗遺傳式 (Genetical formulae) ニヨリテ推理シ得ラル、如クF_3ニ於テ綠葉ノミヲ出セルモノハ又F_4ニ於テモ全ク綠葉ノモノノミヲ出シ、F_3ニテ 15:1 ニ分離セルモノノ中ノ綠葉植物ヨリハ全ク綠葉ノモノ、分離 15:1 ノモノ及分離 3:1 ノモノノ比 7:4:4 ヲ示シ、F_3ニテ 3:1 ニ分離セルモノノ綠葉植物ヨリハ全ク綠葉ノモノト 3:1 ニ分離スルモノトノ比 1:2 ヲ與ヘ全ク能ク理論的豫想ト一致スルヲ見ル。

著者ハ尚F_2以後常ニ綠葉植物ヲ出スモノノ性型的性質ヲ確メン爲メF_2綠葉植物ト斑葉植物トノ交雜ヲ施行シ其レノ自花授精後ノ結果ヲ見タルニ略理論的豫想ト一致シ、分離 15:1 ノモノ、3:1 ノモノ及ビ 15:1 ト 3:1 トノ兩樣ノ分離ヲナスモノノ比 1:2:4 ヲ得タリ。只三例ニ於テハ分離スルコト無ク全ク綠葉ニシテ二例ニ於テハ約 7:1 ノ分離ヲナシタリ。著者ハ前者ガ操作上ノ過失ニヨリテ全ク綠葉ノモノノ混ジタルモノナル可キヲ考察シ、後者ヲ判ズルニ $\frac{\text{偏差}}{\text{平均ノ蓋然誤差}}$ ノ比ヲ以テシ其ノ價小ナルノ故ヲ以テ分離 3:1 ノ群ト見做シタリ。

次ニ著者ハコノおほばこノ綠葉種ガ果シテ「ポリメリー」ノ一例タルヤヲ考察セリ。F_2及其以後ニ於テ因子一ツノモノト二ツノモノトノ綠色ノ程度ニ外觀的區別ヲナシ得ザルハ「ポリメリー」ノ一例タルヲ示スモノト云ヒ得ベケレドモ、著者ハ更ニコレンス氏ノ法ニヨリF_2、F_1及P.植物ノ葉ヨリ同大ノ切片ヲトリ其ノ「アルコホル」浸出液ノ濃度ヲ比較シテ何等區別シ得ベキ差異ノ認メラレザルヨリ、ヨハンゼン氏ノ意味ニ於ケル non-cumulative polymery ノ一例タルヲ明カニシタリ。

其他、全ク純化セルモノノ如ク見エタル斑葉植物ヨリ少數ノ全ク綠葉ノモノヲ生ジ其ハ 3:1 ニ分離スルヲ見出シタリ。斯クノ如キ事實ニシテ確證セラレンカ劣性ヨリ優性ヲ生ズト云フ極メテ特異ノ現象ヲ明ニスル事トナル可ク、此等ノ問題ニ關スル著者ノ研究ハ現時進捗中ニアリト云ヘバ吾等ハ大ナル期待ヲ以テ後報ヲ俟ツモノナリ。

(Y. YAMAGUCHI.)

○トルー氏『海藻ノ滲透壓』

TRUE, B. T.: — Notes on Osmotic Experiments with Marine Algae. (Bot. Gaz., LXV. 1. p. 72. 1917.)

著者ガ、一八九九年 Wood Hole ニテ植物生理的研究ヲ行ヘル傍ラ淡水及海水產ノ藻類ニ就キテ其滲透性ヲ觀察セルモノニシテ、著者ハ初メニ先ヅ該地ニ於ケル海水ノ滲透價ヲ正確ニ定メントシテ、海水ヨリモ低キ滲透壓ヲ有スル生物ヲ索ネ、淡水ニ生ズル *Spilogyra elongata* (?)

引用書

(1) Dodge: A descriptive catalogue of useful fiber plants of the world. (1897)
(2) Wiesner: Rohstoffe des Pflanzenreichs. Bd. II. 2te. Auflage. (1903)
(3) Tunmann: Pflanzenmikrochemie. (1913)
(4) Caucher: Etude générale de la membrane cellulaire chez les végétaux. (1904)
(5) Schibata: Untersuchungen ueber das Vorkommen und die physiologische Bedeutung der Flavonderivate in den Pflanzen. I. Mitteilung. Toky o Bot. Mag. (1915)
(6) Walter: Über die braunwandigen, sklerotischen Gewebeelemente der Farne. Biblio. Bot. Nr. 18. (1890)
(7) Baesecke: Beitrage zur Kenntnis d. Physiol. Scheiden d. Filicinen-Achsen und-Wedel sowie üb. d. Ersatz. d. Korkes bei d. Filicinen. Inaug. Dissert. Marburg. (1908)
(8) Tewelt: Über künstl. Anthocyanen. Ber. d. deut. Bot. Ges. Bd. 32. (1914)
(9) Kuno Peche: Über eine neue Gerbstoffreaktionen u. ihre Beziehung zu d. Anthocyanen. Ber. d. deut. bot. Ges. Bd. 31, (1913)
(10) Willstäter u. Everest: Untersuchung. üb. die Anthocyane. Liebig's Annallen. Bd. 401 (1913)
(11) v. Höhnel: Mikroskopie der technisch verwendeten Faserstoffe. (1889)
(12) Schwalbe: Chemie der Cellulose. (1911)

◎新著

○池野氏『おほばこノ斑葉』

Ikeno, S.:— Variegation in *Plantago*. (Reprinted from Genetics, **2**, p. 390—416, July, 1917.)

著者ハコノ遺傳學的研究ニ於テおほばこニ「ポリメリー」(Polymery)ノ一新例ヲ見出シタルコトヲ報ゼリ。

今F_1ニ就テ見ルニ斑葉植物ト綠葉植物トノ一交雜及其逆ハ何レモ綠葉ヲ有スルモノニシテ、而モF_1植物ノ綠色ノ程度ニ（コレンス氏ノ *Mirabilis Jalapa* ニ於ケルガ如ク）低減ヲ見ルコト無ク、又沃土法ニ依リテ檢スルモ（ヘリベルト、ニルソン氏ノ *Oenothera* ニ於ケルガ如ク）父若クハ母タリシ綠葉植物トF_1植物トノ間ニ差異アルヲ見ズ。即チ綠葉ハ斑葉ニ對シ全ク優性ナルヲ知ル可シ。

F_2——綠一五、斑一ノ比ニ分離シ「ポリメリー」ノ一例タラザルカヲ思ハシム。

F_3——F_2中ノ綠葉植物八〇個ヲ任意ニトリ其ノ子孫ヲ檢

一〇、應用上美點トナスベキハ

(a)纖維ノ長キ事。

(b)撚囘ヲ有スル事。

(c)有色膜ノ水ニヨリ膨脹スルコト少ナキ事。

ニシテ、缺點トナスベキハ

(a)細胞容易ニ分離スルコト。

(b)α及β加水分解、酸精製減量ノ大ナル事。

(c)「セルロース」含量ニ乏シキコト。

ニシテ、コレ等ノ缺點ヲ除去スルガタメニハ種々ナル手段ヲ要スルコトナリ、就中、最モ簡單ナル操作トシテ實施シ得ベキハ充分乾燥ヲ計ルコトニシテ、コレガ爲メニ撚囘ノ度ハ大トナリ、赤褐色々素ハ益々ソノ量ヲ增加スベキヲ以テナリ。

本研究ヲ行フニ當リ東京理科大學ノ柴田博士、札幌農科大學ノ郡場博士ハ本稿閲讀ノ榮ヲ賜ヒ、又東京帝國大學、松村、三好兩博士、松田定久氏、札幌農科大學宮部博士ハ各大學所藏圖書ヲ閲讀スルノ許可ヲ與ヘラレ且種々ノ盡力ヲ賜ハリタリ、コヽニ滿腔ノ謝意ヲ表スル次第ナリ。

大正六年十二月十日　小樽高等商業學校商品實驗室ニテ

附圖說明

Fig. 1. ぜんまい幼葉（毛茸著在部位ヲ示ス）
Fig. 2. 毛茸
Fig. 3. 老熟セル毛茸細胞ノ横斷面　c. 細胞內容物　×600
Fig. 4. 嫩葉表皮　t. 毛茸細胞ノ著生ヲ示ス　e. 表皮細胞　×600
Fig. 5. 老熟セル毛茸　S. 內層ニ於ケル線條　E. 側膜ノ凹陷　×600

八、灰分　　　　　　　　三、〇％

以上ノ結果ニヨリテ見ルニ、α及β加水分解ノ差甚ダシキハSchwalbe(12)ノ擧ゲタルガ如ク決シテ良好ナル性質ニアラズ、ソノ原因ニツキテハ色素及「ペクチン」質ノ多量ニ存在スルニヨルモノナルベキハ、第二項毛茸ノ顯微化學反應ニヨルモ明カナル事實ナラン、而シテ酸精製減量ノ大ナルモ亦色素ノ溶出ニ起因ス、纖維素含量ニ乏シキモ亦良好ナル性質ナラズ、コレ亦加水分解ト同樣ナル原因ニヨルモノナルベシ。

五、概要

一、ぜんまい棉ハぜんまい屬植物ノ嫩葉上ニ生ゼル毛茸ナリ。

二、毛茸ハ多數ノ細長ナル細胞ヨリ成リ、羽狀ノ分岐ヲナセリ。

三、毛茸細胞膜ハ三層ヨリ成リ、コレニ斜走セル線條ヲ有シ、乾燥セルモノニハ多數ノ撚回アリ。

四、毛茸細胞膜中ニハ黄色乃至赤褐色ノ色素ヲ沈澱セルモノアリ、本色素ハ水、酒精、「エーテル」、「ベンジン」「クロ、フオルム」等ニ溶解セズ、「アルカリ」ニヨリ濃色トナリ、酸ニヨリテ再ビ淡色トナル、「オード ジヤベル」「クローム」酸及硝酸ニヨリテ褪色シ、鹽化第二鐵ニヨリ綠黑色ノ反應ヲ呈ス、所謂Vaginナル色素ニ屬ス。

五、本色素ハ無色細胞内容及同膜中ニ存在セル一種ノ色原體ノ酸化ニヨリテ起ルモノニシテ、色原體ノ性質トシテハ鹽化第二鐵ニヨリ綠黑色トナリ、醋酸鉛ニヨリテ沈澱シ、「アムモニア」ニヨリ黄色ヲ呈シ、鹽酸ニヨル煮沸ニヨリ鮮紅色トナリ、又「アルカリ」ニヨリテ綠色ト變化シ、「フオルモール」及苛性加里ニヨリ綠色トナリ、又コレニ酸ヲ加フルコトニヨリテ紅色ヲ呈ス。

六、KUNO PECHE ノ Eisengrünender Gerbstoff モ亦コノ色原體ト關係アルモノヽ如シ。

七、毛茸細胞間物質ハ其結合密ナラズ、機械的及化學的處理ニヨリテ容易ニ分離ヲ惹起ス。

八、毛茸ノ分析ノ結果ニヨレバα及β加水分解ノ度其差甚ダシク、「セルロース」含量少ナク、又酸精製減量甚ダシ。

九、有色膜ヲ有スル細胞ハ無色膜ヲ有スル細胞膜ニ比シテ水中ニテ膨脹スルコト少ナシ。

四、下等菌類ニヨリ。

カクノ如ク多數ノ方法ニヨリテ細胞ノ分離ヲ惹起スルコトアルガ、本纖維ニアリテハ「クローム」酸冷液及苛性曹達、鹽酸一%液中ニ於ケル煮沸ニヨリテ容易ニ細胞ノ分離ヲ見ルナリ。

故ニ本毛茸ノ如ク機械的及化學的處理ニヨリ容易ニ其細胞ノ分離ヲ來ス處ノモノニ於テハ、漂白、染色等ノ操作ニ多大ナル困難ヲ伴フコト知ルベキナリ。

三、毛茸ノ工業化學的分析

纖維原料品ノ工業化學的分析トシテ Cross 及 Bevan ノ擧ゲタル處ノモノノ内重要ナル事項ニツキテ實驗セルニ左ノ如キ結果ヲ得タリ、而シテコレニ使用セル材料ハ秋田產ノ氣乾シタル毛茸ナリキ。

一、水分　一〇、四四—一三、三三%

一〇五度ノ氣浴中ニテ乾燥秤量。

二、α加水分解　一九、三一%

一%苛性曹達液ニテ五分間煮沸シタル減量。

三、β加水分解　四〇、四〇%

一%苛性曹達液ニテ一時間煮沸シタル減量。

四、「マーセリゼーション」數　八、九三%

二五%苛性曹達中ニ一時間置キタル減量。

五、「アルコホル、エーテル」抽出物　一六、四二%

六、纖維素　四五、二六%

クロスビヴン氏鹽素法ニヨル。

七、酸精製減量　二一、〇五%

乃至六、六%ノ範圍ニ止マリ、甚ダ僅少ナル變化ヲ行フニ過ギズ。コレ本纖維ガ紡織用トシテ、殊ニ雨合羽等ニ適當ナル所以ナリ。

而シテ、ソノ原因ニツキテハ大凡二アルベシ、一ハ色素ノ浸染ニシテ、一ハ有色膜ノ何レモ厚サ大ナルガ爲ナルベシ、凡ソ羊齒類細胞膜ノ褐色々素ニツキテハ其生理的機能ニ關シテ WALTER(6) 及 BÄSECKE(7) ノ各説ク所アリ、何レモ、コレヲ以テ顯花植物ノ「コルク」膜ニ相當スルモノニシテ、水濕ノ浸入ヲ防ギ、又「バクテリア」ノ寄生ヲ免ルルモノトナセリ。本毛茸ノ如キモ幼苗ノ表面ヲ被ヒ、ヨクソノ蒸散作用ヲ調節スルガタメ斯ノ如キ色素ノ存在ヲ要スルモノナリトハ最モ考ヘ及ボシ易キ點ニシテ、コノ點ヨリ見レバ、本色素ノ存在ガ水濕ヲ吸收スルコト尠ナキ原因ト見ルコトヲ得ベシ。細胞ノ直徑及膜ノ厚サニ就キテモ有色膜ハ無色膜ニ比シテ厚サ大ナル處ノモノニシテ從ヒテ細胞ノ變形容易ナラズ、コノ點モ亦細胞形態ノ吸濕ニヨル變化ヲ支配スル一因トナルベキナリ。

二、細胞中間層ノ性質

本毛茸ハ多細胞ヨリ成ルヲ以テ、一旦細胞ノ分離ヲ來ストキハ纖維トシテノ用ヲ爲サザルコト明カナリ。本毛茸ノ細胞中間層ガ「ペクチン」質ヨリ成リ、又十字「ニコル」ノ下ニ於テ暗色ヲ呈スルコトハ前述セルガ如シ、而シテ機械的ニ毛茸ノ兩端ヲ把持シテ緊張スルトキ容易ニ兩細胞間ヨリ分離ヲ起スコト猶ホカノ DODGE(3) ガ Pennawar Djambi ニ就キテ記載セル所ト同ジ、天然ノ狀態ニ於テ見ルモコノ細胞中間層ヨリ分離セルモノ甚ダ多シ、コレ等ノ事實ハ何レモ細胞間ノ結合密ナラザルヲ示スモノナラズンバアラズ。

一般ニ細胞間物質ハ「ペクチン」質ヨリ成リ、詳述スレバ「ペクチン」酸又ハソノ石灰鹽類ヨリ成ルモノナルガ、カクノ如キ細胞間物質ヲ溶解スル方法トシテハ Gaucher(4) ノ擧ゲタル次ノ如キ場合アリ。

一、蒸溜水ト煮沸スルコトニヨリ。

二、苛性加里ノ二―五%液ト煮沸スルコトニヨリ。

三、酸ニヨリテ取扱ヒタル後、「アルカリ」、「アルカリ」鹽、「アムモニア」「アムモニウム」鹽、有機酸ニヨリ。

素ノ多量ニ存在スルコトヲ證明セラル、ヲ以テ見レバコノ事アルベキハ豫想スルニ難カラズ。

〔附記〕本稿中ノ色原體ト稱スルモノハ近時柴田博士ノ研究ニ係ル所謂 Protocyan ニ屬スルモノナルベシト思考スルモ未ダ詳報ニ接セザルヲ以テ遽ニ斷定スル事能ハザルナリ。

四、應用上二、三ノ性質

以上記述セル諸種ノ性質ハぜんまい毛茸ヲ紡織用ニ供スル上ニ於テ密接ノ關係アルモノナルガ、就中毛茸ノ長サ、撚囘ノ存在、細胞膜ノ色素ノ如キハ關係スル處極メテ深シ。撚囘ハ本毛茸ニ於テハ毛茸細胞膜ノ死滅乾固セルコトニヨリテ其細胞膜ノ性質トシテ起レルモノニシテ、左撚及右撚アリ、乾濕的ニ拗捩スルコトヲ得ベシ、故ニ本毛茸ノ如キ絲ノ纒絡上ヨリイヘバ、乾燥ノ大ナル程撚囘大ナルヲ以テソノ性質好適ナリ。

以上ノ外ニ應用上重要ナル二、三ノ性質ヲ擧ゲンニ、

一、水ニ對スル膨脹ノ狀態。

植物細胞膜ハ自ラ水ヲ吸ヒテ膨脹スル性アリ、而シテ應用上、コノ性質ハ重要ナル關係ヲ有シ、甚ダシク吸濕性ナルモノハソノ伸縮ノ狀態モ大ニシテ、コレヲ紡織セル後ニ於テ大ナル缺點ヲ與フルコト、猶ホカノ人造絹絲ノ如シ。余ハぜんまい毛茸ニ就キコノ性質ヲ檢セント欲シ、豫メ氣溫中ニ於テ六〇度ニ乾燥シタル毛茸ヲ撰シ、コレヲ空氣中ニテ計リ、次ニ溫水中ニテ計測シ、又コレヲ乾燥セシメタル後「カナダ、バルサム」中ニ封入シテ計測セリ、「バルサム」及氣中ニテ計リタルモノハ殆ンド同一ナリシモ水中ニテ膨脹セシメタルモノハ種々ノ變化ヲ示セリ。先ヅソノ無色細胞ヲ見ルニ、膨脹ノ割合ハ細胞直徑ノ一八、五%ヨリ二三、三%、平均二三%ニシテ膜ノ厚サモ原厚サノ三分ノ一乃至四分ノ一ノ膨脹ヲ示セリ、コレヲ他ノ植物纖維ニ比較スルニ V. Höhnel(11) ノ計測セル處ニヨレバ植物纖維ノ膨脹ハ二〇%以上ニシテわた、二七、五%、大麻二二、七%、亞麻一七、一。二九、〇又ハ二一、一%ナリトセリ、コレト比較スルニ本纖維ノ膨脹ハ他ノ植物纖維ト甚ダシキ差ヲ認ムルコト能ハズ。然ルニ褐色々素ヲ有スル膜ニツキテハ大ニ其狀態ヲ異ニシ、或細胞ノ如キハ全ク其長サ、厚サノ變化ヲ示サズ、又膨脹スルモノト雖、其幅ノ三、四

シ、毛茸ヲ「グリセリン」ト共ニ强熱シテ其變化ヲ見タリ、然ルニコノ場合ニ於テモ膜ハ悉ク赤褐色トナリ、內容物モ亦同色ヲ呈シ、コレヲ顯微化學的ニ試驗スルニ全ク上記ノ反應ト一致セリ、余ハコレヲ以テぜんまい毛茸中ノ赤褐色素卽チ所謂 Vagin ナルモノハ上述セルガ如キ無色色原體ノ酸化ニヨリテ生成セルモノナルコトヲ信ゼント欲ス。

次ノ實驗ハ毛茸細胞膜中ノ物質ヲ取扱ヒタルヤ否ヤヲ直チニ決定シ能ハザルモノナルモ參考ノ爲メニ擧ゲンニ、先ヅ毛茸ノ水浸液ヲ作リコレヲ各五c、c、ヅ、試驗管ニ盛リ、「トルオール」數滴ヲ加ヘテ消毒シタル後、次ノ處理ヲ施セリ。

一、對照材料。

二、馬鈴薯水浸液數滴點加。

三、馬鈴薯ヨリ分離セル粗製酸化酵素ヲ少量ノ水ニ溶キタルモノ數滴點加。

四、同(三)ヲ煮沸シ酵素作用ヲ滅シタルモノ。

以上ヲ三〇度ノ恒溫器中ニ置キタルニ旣ニ十二時間後ニ於テ變化ヲ生ジ、第二、第三ハ液體、帶赤褐色トナリ、管底ニハ褐色沈澱ヲ生ジ、日ヲ經ルニ從ヒ色觀ヲ濃厚ニシ、沈澱ノ增加ヲ來セルモ、第一、第四ニハ何等ノ變化ヲモ認ムル能ハザリキ。（本實驗ハ實施後一週間ニテ中止セリ）。

次ニ色素生成ノ部位ニツキ考フルニ、前述セルガ如ク、無色細胞膜中ニハ旣ニ色原體ノ存在セルヲ以テ見ルモ、又細胞膜ノ一半ハ黃褐色ニシテ一半無色ナル恰モ有色、無色膜中間ニ位スルガ如キモノアルヲ以テ見テモ、細胞膜中ニ先ヅ無色色原體トシテ侵入シ、然ル後ニ酸化ニヨリテ褐變スルニ至リシモノナラン。毛茸ノ乾涸シテ數ケ月ニ及ビタルモノヲ檢スルトキハ幼嫩ニシテ無色膜ヲ有スル細胞ニハ其內容物トシテ赤褐色素ヲ見、有色膜ヲ有スルモノニハ其內容ニカクノ如キモノヲ見ルコト尠キモコノ事實ヲ裏書スルモノナルベシ。

色素生成ニ就キ酸化酵素ノ如キモノ、力ヲ藉ルヤ否ヤニツキテハ明カナラザルモ、毛茸中ニハ過酸化酵素、酸化酵

モノニシテ還元ノ結果ニハアラザルガ如シ。

以上ニヨリテ余ハ毛茸細胞及細胞膜中ニ存在スル Eisengrünender Gerbstoff ハ「フラブオン」化合物ニ類似スル物質ナルモ全然同様ノモノニハアラザルコトヲ知リ得タリ。以上ノ如キ物質ハ水、「アルコホル」等ニ溶解スルヲ以テ、毛茸ヲ溫水ニテ浸出セル液ニ就キ上記ノ顯微化學反應ト同樣ナル反應ヲ試ムルニ、ソノ蒸發濃厚ニセル液ハ鹽酸ニヨリ鮮紅色ヲ呈シ、「アントキアン」樣反應ヲ示シ、鹽化第二鐵ニヨリ綠黑色トナリ、醋酸鉛ニヨリ沈澱ヲ生ジ、「アムモニア」性銀液ヲ還元スベシ、又浸出液ハ無色細胞膜ノ如ク「アルカリ」ニヨリ濃色ヲ呈シ、酸ニヨリテ褪色スベシ。

細胞膜中ニ存在スル赤褐色ナル色素ハ以上ノ如キ化合物ト如何ナル關係ヲ有スルヤ、次ノ事實ハソノ酸化作用ニヨリ生成セル物質ナラザルヤヲ豫想セシムルナリ。

一、ぜんまい幼苗ノ表面ニハ有色細胞膜多キモ内部ニ至ルニ從ヒ無色ナリ。

二、無色細胞膜ハコレヲ空氣中ニ放置スルコト月餘ニ及ブトキハ赤褐色トナルベシ。

三、無色又ハ淡色細胞膜ハコレヲ加熱スルコトニヨリテ著シク色觀ヲ濃厚ニス。

以上ノ豫想ヲ以テ、余ハ無色細胞膜ノ酸化ヲ試ミタリ、先、無色細胞膜ノミヲ有スル毛茸ヲトリ、コレヲ重「クローム」酸加里及過「マンガン」酸加里ノ水溶液ヲ以テ煮沸シタリ、然ルトキハ無色細胞膜ニ於テコレ等ノ酸化劑ノ作用ニヨリ天然色素ニ類似セル赤褐色色素ヲ得タリ、次ニコノ色素ガ幾何ノ程度ニ於テ天然色素ニ類似セルモノナルヤヲ知ラント欲シ、種々ナル反應ヲ試ミ、次ノ結果ヲ得タリ。

本色素ハ水、「クロ、フォルム」酒精、「エーテル」等ニ不溶解ニシテ、苛性曹達液ニハ溶解シ、「クローム」酸、「オードジヤベル」、硝酸ニヨリテ脫色セラレ、鹽化第二鐵ニヨリテ綠黑色トナリ、「アルカリ」ニテ暗色トナリ、酸ニヨリテ淡色トナルコト天然色素ト全ク同一ナレドモ、濃硫酸ハ色素膜ヲ多少溶解ス、コレ恐ラクハ色素ノ浸染、結合ノ全カラザルニヨルモノナルベク、細胞内ノ色素塊ハ硫酸ニヨリ全ク侵サル、コトナシ。

次ニ上記ノ色觀ガ重「クローム」酸加里又ハ過「マンガン」酸加里等ノ試藥ニヨリテ起ルモノニ非ルナキヤト思考

ぜんまい毛茸ノ細胞膜ガ鐵鹽ニヨリテ綠變スルモノナルコトハ前述セルガ如シ、而シテソノ無色細胞膜ハ鹽酸ニテ煮沸スルニ二〇%ノ如キ溶液ニアリテモ容易ニ鮮紅色ノ色素ヲ生ジ「アントキアン」ノ如ク酸ニヨリテ赤色、「アルカリ」ニヨリテ綠色ヲ呈シ又コレヲ煮沸セル液モ亦鮮紅色ヲ呈スルナリ、又 PECHE ノ如ク毛茸ヲ先ヅ「フォルモール」中ニ浸シ、次ニコレヲ二〇%苛性加里液ヲ作用セシムルトキハ少シク綠色ヲ呈シ、コレヲ少シク加熱スルヤ忽チ鮮綠色トナルベシ、コノ色素モ亦酸及「アルカリ」ニヨリテ「アントキアン」ノ如ク變化ス。

WILLSTÄTTER(10)一派ノ學者ガ近時研究スル處ニ徵スルニ「アントキアン」ハ「フラブオン」誘導體ノ還元ニヨリテ生成スル處ノモノニシテ、例之、「クエルセチン」ノ如キヲ鹽酸及「マグネシウム」ニヨリテ還元スレバ「アントキアン」ヲ得ベシ、而シテ柴田博士(5)ハ「アムモニア」瓦斯ニヨリテ「フラブオン」誘導體ノ黃變スル現象ヲ見、コレヲ「アムモニア」試法ト名ヅケ、コレト還元法トニヨリテ「フラブオン」誘導體ノ存在ヲ知リ得ベシトナセリ。

今「ぜんまい」毛茸ニツキ「アムモニア」試法及還元作用ヲ試ミルニ「アムモニア」瓦斯ニヨリテ前述セルガ如ク、細胞膜モ、細胞內容物モ同樣ニ黃變シ、コノ作用ヲ繼續スルトキニ於テハ細胞內ニ顆粒狀帶黑色ナル沈澱ヲ生ズルニ至ルベシ、尙ホ細胞內容物ハ鹽基性醋酸鉛ニヨリテモ褐色ナル沈澱ヲ生ズルナリ。

次ニ毛茸ニ水銀ヲ觸媒トナシ「マグネシウム」及鹽酸ヲ使用シ發生機ノ水素ヲ作用セシムルトキハ、其細胞膜ニ於テ「アントキアン」ノ如キ反應ヲ呈スル微紅色ノ色素ヲ生ゼシムルコトヲ得タリキ。然ルニ以上ノ如キ色素ノ生成ハ前述セルガ如ク稀薄ナル鹽酸中ニ於テ加熱スルモコレヲ見ルコトヲ得ルコトニシテ、斯ノ如クシテ生成セシメタル色素ハ却テ還元法ニヨリテ得タルモノヨリモ濃色ナリ。

別ニ稀鹽酸ヲ以テ細胞內ヨリ加熱、抽出シタル液體ハ鮮紅色ヲ呈スルモノニシテ「アントキアン」樣ノ反應ヲ呈スルモ、コレヲ更ニ鹽酸及「マグネシウム」ニヨリテ還元スルトキハ終ニハ全ク脫色スルニ至ル。

紅色色素ノ生成ハ鹽酸ノ外ニ硫酸ニヨリテモ之レヲ見ルモ醋酸又ハ醋酸及「マグネシウム」ニヨル還元法ニテハコレヲ認ムルコト能ハズ。コレニヨリテ觀ルニ鹽酸及「マグネシウム」ニヨリ紅色ヲ呈スルハコレ鹽酸ノ作用ニヨル處ノ

セラル、コトナシ。

五、鹽化第二鐵ニヨリテ綠黑色トナル。

六、鱗片狀トナリテ色素細胞内ニ殘留ス、同樣ナル現象ハ酸化銅「アムモニア」液ニヨリテモ、コレヲ生ゼシムルコトヲ得ベシ。

以上ノ外余ノ觀察ニヨレバ

一、「クローム」酸及「オードジャベル」以外ニ硝酸ニヨリテモ分解溶出スルコトヲ得ベシ。

二、苛性加里以外「アムモニア」液、苛性曹達等ノ「アルカリ」ニヨリ色素膜ノ一端ヨリ點滴ノ擴マルガ如ク暗色ヲ呈シ、再ビコレニ酸類ヲ注グトキハ原狀態ニ復スルコトヲ得ベシ。コノ反應ハ數回反覆實驗スルコトヲ得ベシ。

三、本色素ハ又長ク苛性曹達(一%)ニテ煮沸スルトキハ漸次溶出スルコトヲ得ベシ。

本色素中ニハ硫酸ニヨリ「カロチン」ノ反應ヲ認メズ。

次ニ余ハ色素生成ノ機構ニツキテ觀察ヲ試ミント欲シ、先ヅ同一毛茸ノ無色細胞膜ニツキテ其化學的性質ヲ檢セリ、一箇ノ細胞ニテモ、ソノ一部ニハ色素ノ形成ヲ見、有色、無色ノ中間ニ位スルモノアリ。無色及有色膜ニツキ所謂 Gerbstoff ノ反應ヲ見タルコト前述ノ如クナルガ、コノ Gerbstoff ナル名稱ハ其意義甚ダ漠然タルモノニシテ、猶一層ソノ性質ヲ詳細ニ決定スルヲ要スルナリ、而シテカノ Tswett,(8) Malvezin, Kuno Peche(9) ノ如キハ嘗テコノ Gerbstoff ヲ變化セシメテ、「アントキアン」類似ノ物質ヲ生成セシメタルコトアリ、即チ Tswett ハ鹽酸及「フォルモール」ヲ以テ林檎ノ皮ヨリ浸出セル液ヲ取扱ヒ、Malvezin ハ高壓ノ下ニ鹽酸ヲ以テ Weintraube ヲ、Kuno Peche ハ又苛性加里液及「フォルモール」ヲ以テ、二三薔薇科植物ヲ取扱ヒ、何レモ「アントキアン」ノ如ク酸及「アルカリ」ニヨリテ變化スル物質ヲ得、以テ「ゲルブストッフ」ハ「アントキアン」ノ色原體ナリトシ、カクノ如キ反應ヲ呈スルハ Peche ノ所謂 Eisengrünender Gerbstoff ニ限ルコトヽセリ、而シテ斯ノ如クシテ生成セル「アントキアン」樣物質ハ水ニ溶解セザル點ニ於テ天然ノ色素ト異ルモノナリトセリ。

○ぜんまい棉ニ就テ　小原

點多シ。而シテ本色素ハ細胞内容中ニモ存在スレドモ多クハ細胞膜中ニ浸染シテ現出ス。Waller(6)ハわらびニ就テ本色素ノ研究ヲ行ヒ、コレヲ以テ「フロバフェーン」(Phlobaphane)ノ一種ナリトセルモ、其以上ハコレヲ明カニスルコト能ハズ、而シテ本色素ノ反應ニツキテハ Rumpf ノ擧ゲタル處ノモノヲ Bäsecke(7) コレヲ補ヒタルモノアリ、卽チ

一、硫酸ニヨリテ一日間コレヲ取扱フモ褐色膜ハ侵サルヽコトナシ。

二、「クローム」酸ハコレヲ侵シ數時ノ後ニ溶解ス。

三、「オー ド ジャベル」ニヨリテ溶出セラル。

四、苛性加里ノ水溶液及酒精溶液ニテ加熱スルモ變化ヲ起サズ、又鹼化セズ。

五、鹽化第二鐵ニヨリテ帶黑色トナル。

六、二〇%酒精加里液ニヨリ處理セル後熱湯ニテ洗滌シ、「オー ド ジャベル」ニテ取扱フトキハ色素ハ鮮黄色球狀トナリ、又ハ結晶狀ヲ呈シ、細胞ノ内外ニ析出ス。

而シテ本色素ハ水、「エーテル」、「クロヽフォルム」等ノ有機溶劑ニ全ク溶解セズ。

ぜんまい毛茸ニツキ以上ノ性質ヲ檢スルニ色素ハ細胞内容ニモ存在スルモ、細胞膜ヲ浸染セルモノハ最モ著シク、黄色ヨリ赤褐色ニ至ル種々ナル色觀ヲ呈シ、コレヲ有スル細胞ハ其膜、厚ク且ツ大ニシテ死滅セルモノ多キモ、生活セルモノモ尠ナカラズ。

上記ノ反應ニツキテハ

一、硫酸ニヨリテ膜ノ膨脹ヲ起シ外部波狀ヲ呈セルモ、内部ノ色素ハ溶出スルニ至ラズ、又細胞内容ニ存スル色素ハ侵サルヽコトナシ。

二、三、「クローム」酸及「オー ド ジャベル」ニヨリテ溶出セラル。

四、苛性加里液ニヨリテ色素ハ漸次暗色ヲ呈シ、鮮黄色ノモノハ赤褐色ニ、赤褐色ノモノハ暗褐色トナルモ溶出

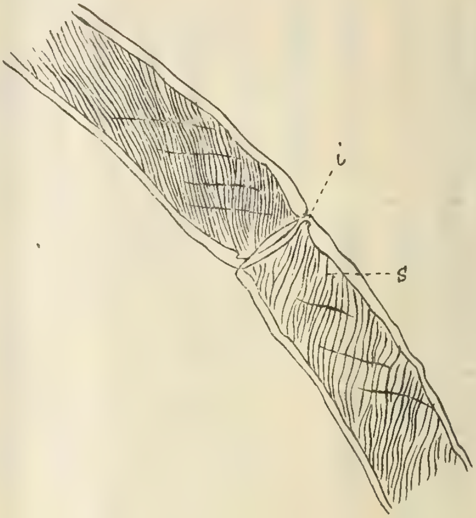


Fig. 5.

ハコレヲ酸化銅「アムモニア」液中ニ置クニ直チニ膨脹ヲ始メ、終ニ全ク溶解スルヲ以テモ知ルコトヲ得ベシ Cross 及 Bevan 法ニヨリ純粹ニ採集セル「セルロース」膜モ亦同様ナル反應ヲ呈ス。

毛茸細胞ノ顯微化學的反應トシテ以上ノ外ニ注意スベキハ鹽化第二鐵ニヨル反應ニシテ、コノ際、無色、有色ノ細胞膜共ニ暗綠色ヲ呈シ、所謂 Gerbstoff ノ存在ヲ示ス、猶又「カフエイン」反應ニヨリテモ生活細胞内ニハ多量ノ沈澱物ヲ生ズルナリ。近時柴田博士ノ研究(5)ニナル「アムモニア」試法ニテハ各細胞内容物及其膜共ニ黄色ヲ呈ス、其他「フエーリング」氏液ニヨリ生活細胞内容物ハ赤變シ、「フロ、グルシン」及鹽酸、硫酸「アニリン」ニテハ「リグニン」ノ反應ヲ呈セズ、「スーダン」III ニヨリテモ赤染セラルヽ事ナシ。

偏光線中ニ於ケル觀察モ纖維鑑識上必要ナルガ、十字「ニコル」中ニアリテ幼細胞ハ暗色、生長セルモノニ於テハ白色乃至藍色ヲ呈シ、直消光ニシテ、光學的彈性軸ハ長軸ノ方向ニアレドモ、細胞ノ兩端ハ(−)ノ性質ヲ帶ベリ。細胞中間層ニ於テ重屈折ヲ示サヾル一線アルハ注意ニ値ス、而シテ細胞膜ニ於ケル條線ノ間モ亦同様ナル現象ヲ呈ス、蓋シコレ等ノ部分ハ分子集合ノ密ナラザルニヨルナルベシ。

三、色素ノ性質

羊齒類ノ毛茸、鱗片、包膜、胞子、導管等ヲ始メトシ各種ノ組織ニ於テ褐色色素ノ出現アルハ遍ク世ニ知ラレタル事實ニシテ、A. Meyer ハコレニ Vagin ナル名稱ヲ與ヘタルモ、其本質ノ何ナルヤニ至リテハ未ダ明カナラザル

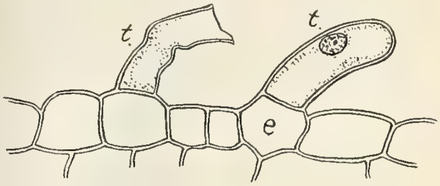


Fig. 4.

クチン」質ヲ混ズ、最内層ハ最モ多ク、明カニ斜走セル線條ヲ認メ、コレ又「セルロース」ヨリ成ル(Fig. 5. s.)、死細胞ニアリテハ原形質等細胞內容物ノ乾固セルモノコレニ附著ス。細胞膜ハ細胞ノ側壁ニ於テ最モ肥厚シ、二細胞相接スル邊ニアリテハ薄膜トナリ、ソノ角隅ニ於テ陷入セル部分(Fig. 5. i.)ヲ有セリ。酸化銅「アムモニア」液ヲ以テ取扱フニ細胞膜ハ漸次膨脹ヲ惹起シ、無色ナルモノニアリテハ著シク膨脹シ、或者ハ棉毛ニ於ケル如キ念珠狀ヲ呈スルニ至ルモ、有色細胞膜及無色細胞膜ノ多クハ單ニ膨脹シテ其厚サヲ增大スルノミニシテ、著シク形態ヲ變更スルコトナク、コレヲ數ケ月間作用セシムルモ全ク溶解スルコト能ハズ、斯クノ如ク膨脹ヲ起ス處ノ部位ハ主トシテ前述セル膜ノ第二層ニシテコノ部分ハ鹽化亞鉛沃度、硫酸及沃度、「コンゴー、レッド」ニヨリ「セルロース」ノ反應ヲ呈ス。

羊齒類ノ有色細胞膜中ニ「セルロース」ヲ含有スルハ TUNMANN(3) ノ示セル處ナルガ、本毛茸ニアリテモ比較的淡色ナル黃色素ヲ有スル部分ハ其儘、又赤褐色ノ色素ヲ有スル部分ニアリテハコレヲ「オードジャベル」又ハ一%苛性曹達ニテ脫色セル後ニ於テ、鹽化亞鉛沃度、硫酸及沃度ニテ紫色ヲ呈スルナリ。然ルニコノ際ニ於テ有色、無色細胞膜共ニ最外層及細胞中間層ハ少シモ反應ヲ呈セズ、「ルテニウム、レッド」又ハ「メチレン、ブリユー」ニヨリテ初メテ染著セラレ、其ノ「ペクチン」質ナルコトヲ認メラルヽナリ。膜ガ酸化銅「アムモニア」液ニヨリテ著シク膨脹セザルモ亦コレ等ノ層ノ存在スルト、第二層中ニモ多量ノ(4)「ペクチン」質ヲ含有スルニ歸セズンバアラズ、今若シ(4)酸化銅「アムモニア」液ニテ溶解セズ、其儘殘留セル層ヲ鹽酸「アルコホル」ヲ以テ取扱フトキハ全部溶解スベク、又鹽酸「アルコホル」及蓚酸「アムモニウム」ニテ「ペクチン」質ヲ除去セル纖維

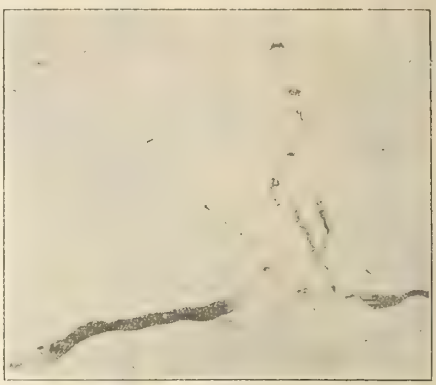


Fig. 2.

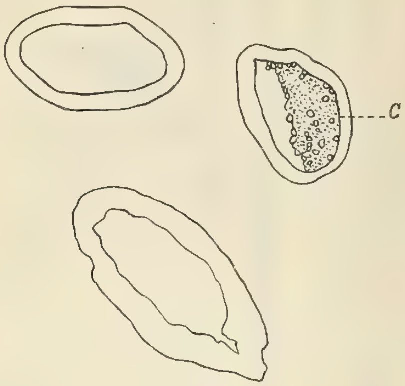


Fig. 3.

ハ扁平ニシテ、細胞ハ爲メニ紐狀ヲ呈ス、而シテ細胞ノ大サハ毛茸ノ先端ニ至ルニ從ヒ減少ス、毛茸ニハ又棉纖維ニ於ケルガ如キ撚回(twist)アリ、ソノ多數ナル處ハ先端ニ近キ部位ニシテ一〇〇μニツキ五個ヲ算フベシ。

毛茸細胞(Fig. 4.t)ハ一個ノ表皮細胞ノ上ニ著生シ幼嫩ナル部位ニ生ゼルモノハ原形質ヲ滿タシ生活ヲ營ムモノナリト雖、少シク生長セル毛茸ニアリテハ死滅セル細胞ヲ混ジ、幼葉ノ外表ニアルモノノ如キハ殆ンド全ク死滅セル細胞ヨリ成ル。細胞膜ハ其厚サ棉ノ毛茸等ニ比較スレバ甚ダ菲薄ニシテ其最モ厚キモノト雖、五、三μニ過ギズ、全細胞直徑ノ九分ノ一ニ當ルノミ、コレ綿毛ニ於テ WIESNER(2) ノ計測セル三分ノ一乃至三分ノ二ニ相當スルモノニ比スレバ甚ダシク菲薄ナリトス。

細胞ニハ有色ナルモノト、無色ナルモノトアリ、前者ハ其細胞膜ニ黄褐色ノ色素ヲ有シ、十分生長シタル厚膜ノ細胞ニアリテハ赤褐色ヲ呈ス、其他細胞內容物ノ固結セルモノニモ著色ヲ見ル。著色細胞ハ多ク卷曲ヲ被蔽セル毛茸ノ外側ニ位セルモノニ多ク、內部ニ至ルニ從ヒ白色ヲ呈スルナリ。

細胞膜ハコレヲ三層ニ分ツコトヲ得ベシ、最外層ニ位スル膜ハ菲薄ニシテ、「ペクチン」質ヨリ成ル、第二層ハ細胞ノ主要ナル部分ニシテ最モ厚ク「セルロース」ヨリ成リ、コレニ「ペ

ヲ採集シ、コレヨリ脱離セル毛茸ヲ乾燥、貯藏シテ用ニ充ツルモノトス。紡絲法ノ第一段トシテハ乾燥シタル本毛茸ヲ處理シテ、夾雜物ヲ除去シ、棉花ト混ジテ彈棉シ始メテ紡績スルモノナリトス、カクノ如ク紡績セル絲ハコレヲ織物ノ經絲トシ、緯絲ハ普通ノ綿絲ヲ使用ス。秋田產ノ織物ヲ檢スルニ、天然色ト稱スルモノニアリテハ赤褐色ヲ呈シ、恰モ「フランネル」ノ如キ外觀ヲ呈ス、コレ蓋シ毛茸ノ十分ニ纏絡セラレザルニ因ルモノナルベシ。織物ノ種類ハ多クハ平織ニシテ赤色、黑色ノ染料(硫化染料)ヲ以テ染色スル處ノモノアリ、織物ノ用途トシテハ主トシテ雨合羽、被布ノ類ニ適當ナリトイフ。

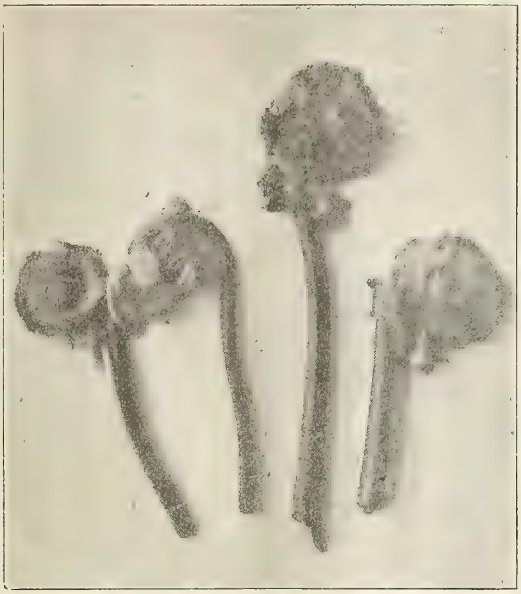


Fig. 1.

本研究ニ使用セル材料トシテ、一部ハ大正四、五、六年春期小樽ニ於テ採集シタルぜんまいヲ用ヒ、又一部ハ秋田縣佐藤工場ニ於テ採集セル毛茸ヲ以テセリ。

二、毛茸ノ形態

毛茸ハぜんまいノ卷曲セル葉芽上ニ生ジ、其著生ノ部位ハ主トシテ葉ノ中肋ノ兩側ニ多シ、老熟シタルモノニ於テハ脱離シ易ク、脱落セルモノハ相纏絡シテ卷曲ノ兩側ヲ被蔽シ、内部ノ幼嫩ナル部分ヲ保護ス。(Fig. 1.)

分離セル毛茸(Fig. 2.)ハ其全長一、五一乃至七、五七「ミリメートル」アリ、多數ノ細胞ヨリ成ル多細胞毛茸ナリトス。一個ノ毛茸ハ其數大凡十四、五個ノ細長ナル細胞一列ニ相連リ、内ニ分岐又ハ突起ヲ有セル細胞ヲ挿ミ、ソノ突起端又ハ分岐ノ先端ヨリハ同ジク多細胞ヨリ成ル枝ヲ生ズ、分岐ノ數ハ一毛茸ニツキ四、五回ナリ。細胞ノ長サハ一六三乃至八一四μニ至リ、其幅二二、四μヨリ四六、二μニ至ル、其横斷面(Fig. 3)ハ幼細胞及甚ダシキ厚膜ナルモノニアリテハ圓形ニ近キモ、死滅セル薄膜ノ細胞ニアリテ

植物學雜誌第三十二卷
第三百七十五號 大正七年三月

○ぜんまい棉ニ就テ

小原龜太郎

K. Ohara:— On the Osmunda Cotton, a Useful Fern-Trichomes.

一、緒言

羊齒類ノ如キ隱花植物ヨリ纖維原料ヲ採集利用スル例ハ甚ダ稀有ナル事ニシテ、⑴從來知ラル、所ニテハ Cibotium ニ屬スル樹狀羊齒類ノ數種ニ於テ葉柄ノ下端ニ生ズル毛茸ヲ採集シコレヲ Pulu ト稱シ、又 Penawar Djambi ト名ヅケ、主トシテ塡充材料ニ供シ、稀ニハコレヲ棉花ト混ジテ織物用原料トナスニ過ギズ。

然ルニ我ガ國ニ於テハ *Osmunda* 屬植物ノ幼嫩ナル葉上ニ生ゼル毛茸ヲ以テ紡織ノ原料トナスコトアリ、所謂ぜんまい棉ト稱スルモノ是レナリ、現今我ガ國ニテ最モ盛ニコレヲ利用スルハ東北地方、殊ニ秋田、山形、青森ノ諸縣ニシテ就中ソノ業最モ盛ナルハ秋田縣ナリトス。

大正四年十月秋田縣ニ照會シテ調査シタル處ニヨレバ、同地方ニ於テ工場ノ經營ヲナスハ縣下由利郡龜田村ニ於ケル佐藤雄次郎氏ニシテ明治十年頃ヨリコレガ考案ニ從事シ同二十五年ニ至リ初メテ天然色紫蕨織ト稱スルモノヲ完成シ、爾來孜々トシテ紡織機械ニ改良ヲ加ヘ現時ニ至リテハ九州臺灣ヲ始メトシ、本邦各地ニ販路ヲ擴張スルニ至レリトイフ。

ぜんまい毛茸ヲ以テ紡織セル織物卽チ紫蕨織ナルモノハ原料トシテぜんまい *Osmunda regalis*, L. var. *japonica*, MILDE. ノ外ニやまどりぜんまい *O. cinnamomea*, L. ヲモ使用シ、秋田地方ニアリテハ四月下旬乃至五月下旬コレ

地質學雜誌

第貳百九十三號 大正七年二月二十日發行

定價一册金二十五錢 郵稅壹錢

巻首圖版 第參版 朝鮮產十字石—柘榴石—雲母片岩及十字石—雲母片岩（千谷） 第四版 河蝕を受けたる岩石（德田） 第五版 同上

論說及報文 寺洞衝上（理學士中村新太郎） 朝鮮產十字石—柘榴石—雲母片岩に就て（理學士千谷好之助） 河蝕の或型式に就て（理學士德田貞一）

雜錄 地勢記事の要點（理學博士神保小虎） 北米テキサス州、硫黄鑛床（理學士小岩井兼輝） 石油中の硫黄の本源（植村癸巳男） 南朝鮮に於ける中生層の沈積に就きて（理學士中村新太郎） クリシュトフォウイッチ氏鑑定信濃北小谷ジュラ系植物の產出（八木貞助）

解題 田中阿歌麿著湖沼學上より見たる諏訪湖の研究（理學士田中館秀三）

外雜報 十數件

發行所 東京帝國大學理科大學地質學教室内 東京地質學會

賣捌所
東京市神田區表神保町 東京堂
東京市京橋區銀座四丁目 東海堂
東京市京橋區元數寄屋町 北隆館合資會社

東京化學會誌

第三十九帙第二號 大正七年二月廿八日發行

定價（郵稅共）一册金四十錢 十二册金四圓二十錢

報文

膠朧質中各種鹽類の瀰散に對する頡頏現象に就て 農學士 田所哲太郎

抄錄

有機化學 ベンゾール蟻酸のニトロ置換 外七件
生理及農藝化學 麥酒に於ける窒素の分布
分析化學 有機化合物中の銀の定量法 外一件

雜錄

一九一六年に於ける無機化學の進步

發行所 東京帝國大學理科大學内 東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町 東京堂
東京本郷區元富士町 盛春堂
東京京橋區元數寄屋町 北隆館

地學雜誌

大正七年二月刊 第三十年第三百五十號

論說

○伊豆大島三原山火孔底の鎔岩丘（完） 理學博士 大森房吉
○米國視察談（承前、完） 農學博士 稻垣乙丙
○釧路港及厚岸港の近況（承前、完） 理學士 門倉三能

雜錄

○田中阿歌麿君著「湖沼學上より見たる諏訪湖の研究」を讀む（完） 理學士 山上萬次郎
○大英國都市の分布に就て（完） AB生
○日本噴火概表（承前、未完） 理學博士 大森房吉

附圖

○第三十年第二版伊豆大島三原山噴孔底の鎔岩丘（大森）

東京地學協會記事 三件

雜報 十件

發行所 東京地學協會

賣捌所 東京堂 東海堂 北隆館 良明堂 盛春堂

動物學雜誌

第三百五十三號 大正七年三月十五日發行 定價金三十錢

論說

○日本產魚類の二新種（理學士 田中茂穗）○蛔蟲の幼蟲試驗報告（吉田貞雄）○「アルバトロス」號採集西北太平洋產海鼠類（九）（理學士 大島廣）○日本產棒腸類の新種に就て（續）（理學士 戶澤富壽）○船喰蟲に就て（一）（神谷尙志）○勘察加キシカ河口附近の蘚蟲類（一）（岡田彌一郎）○日本產蝶類目錄（八）（仁禮景雄）

講話

○蚊族驅除に於ける害敵生物の利用に就て（山田信一郎）

雜錄

○三崎のペニリア（理學博士 遠藤吉三郎）○蝌蚪の越年（太田順治）○鳥の貯蓄心か（川口孫治郎）○フナムシの觸角の再生（竹下政之助）○消息○新著紹介○寄贈交換本邦圖書○學會記事

編輯所 東京帝國大學理科大學動物學教室内 東京動物學會

賣捌所
日本橋通二丁目 裳華房
神田表神保町 東京堂
本郷元富士町 盛春堂
京橋數寄屋町 北隆館

第三十二卷　　第三百七十五號

植物學雜誌

大正七年三月發行

明治二十一年二月三日内務省許可
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可
大正七年三月二十日發行
毎月一回二十日發行

禁轉載

○和文論説

●ぜんまい棉ニ就テ　小原龜太郎　五七頁

○歐文論説

●受粉及ビ其他ノ外部作用ガしゆんらんノ花ニ及ボス影響　理學士　森田浩一　三九
●東亞植物考察　理學博士　小泉源一　五三

○新著

●池野氏『おほばこノ斑葉』●トルー氏『海藻ノ滲透壓』

○雜錄

●菌類雜記（七三）（安田篤）●いははたざほハ *Aralis amplexicaulis* 又ハ其變種ニ非ズ（中井猛之進）●きりんさうノ學名（同）●ひなほらごけノ新産地（同）●からしもつけさう遂ニちしましもつけさうトナル（同）●そなれノ兩形葉（同）●ひならんノ學名ニ就テ（松田定久）●たうけやき及其花ニ就テ（松田定久）●培養植物ノ改良ト酸化酵素ノ關係（抄錄）（吉井）

◎東京植物學會錄事

●例會記事●入會●轉居●死亡

東京植物學會

◎新刊紹介

○植物學研究雜誌

牧野富太郎氏ガ主筆ノ本雜誌ハ引キ續キ第一卷ノ第九號ノ發行アリ左記ノ諸項ヲ載ス。

A Contribution to the Knowledge of the Flora of Japan …… by T. Makino.
日本美術院ニテ講演セル繪畫ニ於ケル植物　牧野富太郎
植物家佛醫サヴァチエ氏ノ事蹟（肖像卷頭）　今井忠宗
Grass ト Tree トニ就テ　草野俊助
艸藥談片（其一）（圖入）　岸田松若
孟宗竹ノ開花及ビ實生苗栽培記（圖入）　前田政次郎

◎東京植物學會錄事

○寄附金

一金壹百圓也

右ハ農科大學敎授理學博士池野成一郎氏在職滿二十五年祝賀醵金中ヨリ同敎授ノ希望ニ依リ本會基本金中ヘ寄附セラレタリ。

○轉居

東京府下千駄ケ谷四一七　服部他助氏
愛知縣立西條中學校　山本一氏
東京市小石川區戸崎町五九　中路正義氏

正誤

第三十一卷第三百七十二號掲載逸見氏論說中左ノ點チ訂正ス

頁	行	誤	正
三一三	四行目	ノ病理ハ	ハ病斑ノ
三一四	七行目	培養菌	栽培菊
三一四	第一表第三段第二行目	a	μ
三一四	第一表第二段第六行目	DEARRESS	DEARNESS
三一四	第一表第四段第八行目	30—54	2.5—3.7
三一四	第一表第五段第八行目	0—1	0—4
三一四	第一表第四段第十行目	2.—25	2—2.5
三一五	第二表第三段第六行目	1914	1917
三一六	一二行目	褐斑病	褐斑病菌
三一六	一三行目	Bd.	Bd. 46.
三一六	一六行目	G. E.	J. E.
三一九	第三表第二段	にはまぎく	こはまぎく
三二五	一六行目	S. 63	S. 93

寄稿注意

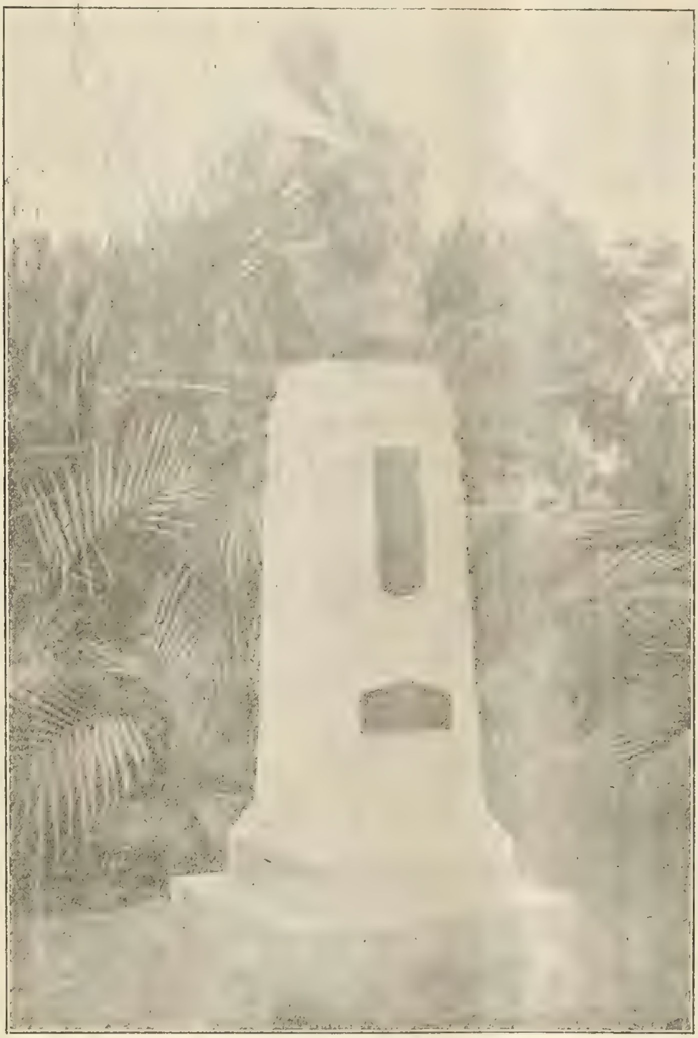
寄稿原稿ニハ書體ヲ明瞭ニ記サレ度特ニ植物學雜誌寄稿心得中ニ在ル注意ノ諸點（原稿ニ規定ノ單線複線等ヲ引クノ類）ハ必ズ遵守セラレタシ。

大正七年二月　編輯幹事

○植物採集家佛國宣教師故フォリー師記念碑臺北ニ建設セラル

早田文藏 (B. HAYATA.)

豫テ本邦植物學有志者及ビ佛國宣教師有志者ノ醵金ヲ以テ先般植物採集ノ途次臺灣ニ客死セル故フォリー師ノ記念ノタメニ銅像建設中ナリシガ去月二十二日其工全ク成リ臺北林業試驗場(植物園)內ニ設立セヲレタリ該銅像ハ半身像ニシテ且ツ等身大ナリ臺礎ニハ長州產ノ花崗石ヲ用ヒ全體ノ高サ九尺有餘正面ニ銅版ヲ打込ミソノ上ニ左ノ碑文ヲ刻ス。



A la mémoire
de l'Abbé Urbain Faurie, (1847–1915)
l'inlassable collecteur de plantes,
mort à la peine dans cette île
le 4 Juil. 1915.

染色性 (bipolar stain) ノ傾向アル短桿菌ナリ。…3. *Pasteurella*

VII. 乳酸バクテリア科。

屬ノ特徴ハ科ノ特徴ニ準ズ。…………1. *Lactobacillus.*

VIII. バチルス科。

好氣性。通例死物寄生性。細胞ハ胞子形成時ニ甚ダシク增大スルコトナシ。…………1. *Bacillus.*

嫌氣性。死物寄生ナルヲ常トス。細胞ハ胞子形成時ニ甚シク增大ス。…………2. *Clostridium.*

◉つくしざくら

小泉源一 (B. KOIDZUMI.)

大隅國始良部加治木町中學校庭内ニつくしざくら (*Prunus donarium* Ssp. *speciosa*, var. *praecox* KOIDZ.) ヲ栽殖シアルコト同校敎諭田代善太郎氏ノ送品ニヨリ之ヲ知リシガ此櫻ハ種子島ニ自生スルコト鹿兒島高等農林學校敎授河越重紀氏ニヨリ發見サレタリ、大島櫻ニ近キモノナレドモ花序ノ共同柄ハ短ク苞亦小形ニシテ葉鋸齒先端ノ針モ甚短キニヨリ區別スベシ、今回獨立種トナシテ *Prunus kiusiana* KOIDZ. nom. nov. ト命ジタリ。

◉誤記セラレタル植物漢名ニ就テ

松田定久 (S. MATSUDA.)

支那人ガ漢字ヲ以テ記シタル植物漢名ガ必シモ正シキ漢名ニハアラズ往々「當テ字」ヲ使用シ混雜ヲ生ズルコトアリ頃日漢藥ノ名稱ヲ支那人ノ記シタルモノヲ見ルニ斯ノ如キ誤謬ト認ムベキモノアリ其數例ヲ左ニ掲グ

陰陽火ハ淫羊藿ノ音ニ擬シタルモノニシテいかりさう (*Epimedium macranthum* MORR. et DECNE.) ナリ

子參ハ紫參ナリ子ト紫ト同音ナルニ因ルいぶきとらのを (*Polygonum Bistorta* L.) ナリ

亭力子ハ葶藶子ナリ葶藶ト稱セラル、モノ數種アリ *Lepidium piscidium* FORST.; *Nasturtium palustre* DC.; *N. indicum* DC.; *Draba nemorosa* L. 等ナリ

山川柳ハ三春柳ニテぎよりう (*Tumarix chinensis* LOUR.) ナリ

凌宵花ハ凌霄花ニテのうぜんかつら (*Tecoma grandiflora* LOISEL.) ナリ

木別子ハ木鼈子ニシテ *Momordica cochinchinensis* SPR. ナリ凌霄ヲ凌宵ニ木鼈ヲ木別ト記スルハ蓋シ音ヲ同フシテ簡單ナル文字ヲ用ヒタルナリ

枝子ハ梔子ニシテくちなし (*Gardenia florida* L.) ナリ

管仲ハ人名ノ如クニシテ頗ル滑稽ナレドモ貫衆ナリ卽チ *Onoclea* ノ類

右ノ外故紙子アリ鼓子子ナルベキカ未詳ナリ。

◉蒲子蓮トハ何ゾ

松田定久 (S. MATSUDA.)

Butomus umbellatus L. (はなゐ) ニ菽嫂根、薢草、麪碌碡等ノ漢名アリ菽嫂科ノ代表植物ナルコトハ本誌 (二十卷二一三頁) ニ牧野氏ノ報ゼラル、所ナルガ頃日支那ヨリ來ル吳續祖氏ノ送ラレタル標本ニハ蒲子蓮ノ名ヲ附記シアリ是レ其葉ノ香蒲ニ彷彿シ花ノ織形ヲナシテ聚合セル狀ヲ蓮花ニ比シテ斯ク名ケタルモノナルベシ蓋シ菽嫂ノ俗名ナリ。

亞硝酸ヲ酸化スルモノ。…………6. *Nitrobacter.*
以上ノ性質ヲ有セザルモノ。
水素ヲ酸化スルモノ。…………1. *Hydrogenomonas.*
炭素化合物ヲ酸化スルモノ。
「アルコホル」ヲ酸化シ分岐狀ナルモノ普通ナリ。…………4. *Mycoderma.*
以上ノ性質ヲ有セズシテ簡單ナル炭素化合物ヲ用フルモノ。
COヲ酸化スルモノ。…………3. *Carboxydomonas.*
CH_4ヲ酸化スルモノ。…………2. *Methanomonas.*

II.

菌狀バクテリア科。

長桿狀。染色困難ニシテ耐酸性(acidofast)ナリ3. *Mycobacterium.*
以上ノ性質ヲ有セズ。
菌絲及ビ分生子ヲ生ズ。
氣菌絲及ビ分生子ヲ有シ、多クハ死物寄生性土壤生物ナリ。…………2. *Nocardia.*
菌絲及ビ分生子ハ氣生(aerial)ナラズ多クハ動物ニ寄生ス。…………1. *Actinomyces.*
以上ノ性質ヲ有セズ、細胞ハ桿狀ニシテ常ニ稍々彎曲ス。棍棒狀、紡錘狀又ハ分岐スレドモ菌絲樣ナラズ。
太キ長絲狀ニシテ短桿狀ニ破碎ス。……6. *Leptotrichia.*
以上ノ性質ナシ。
細胞ハ常ニ延長シ、紡錘狀ニシテ、絲狀ナルトキハ分岐スルコトナク染色性稍ヤ不規則ナリ。……5. *Fusiformis.*
細胞ハ稍ヤ彎曲スルカ、棍棒狀ニシテ古キ培養ニテハ分岐シ絲狀ナラズ。必ズ不規則ナル染色性ヲ表ハス。…………4. *Corynebacterium.*

III.

プソイドモナード科。

屬ノ特徴ハ科ノ性質ト同ジ。…………1. *Pseudomonas.*

IV.

螺旋狀バクテリア科。

鞭毛ハ單一ナリ(稀ニ二又ハ三個)。…………1. *Vibrio.*
鞭毛ハ總狀(五―二十本)ナリ。…………2. *Spirillum.*

V.

球狀バクテリア科。

寒天培養基上發育著シク赤色素ヲ生成ス。……7. *Rhodococcus.*
赤色素ヲ生ゼズ。
グラム氏染色法陰性。
正規ノ形ハ扁平ナル細胞對ヲナシ、寒天培養基上ノ生育著シカラズ。鮮黃色ナラズ。…………1. *Neisseria.*
正規ニハ細胞ハ平板狀、荷物形又ハ不規則ノ塊ニ排列シ寒天培養基上ノ發育良好ニシテ色素ハ黃色ナリ。
細胞ハ規則正シキ荷物形ニ排列ス。……6. *Sarcina.*
細胞ハ規則正シキ荷物形ニ排列セズ。…5. *Micrococcus.*
グラム氏染色法陽性(稀ニ例外アリ。但シ上記ノ屬ト容易ク混同スルコトナシ)。
細胞ハ正規ニハ連鎖狀ナリ。時ニ對ヲナス(特ニ酸性培養基中ニテ)。大ナル不規則塊ヲナサズ。膠質溶解稀ナリ。通常寒天培養基上ノ增殖ハ透明ニシテ決シテ濃厚ナラズ。又決シテ黃色、橙色ナラズ。…………2. *Streptococcus.*
細胞ハ正規的ニハ集團トナル(*Albococcus* 屬ニテハ往々平板狀ニ集マル?)若シ鎖狀ヲナス場合ニハ連鎖短カク又不規則ナリ。膠質溶解スルヲ常トス。寒天上ノ發育良好ナリ。白色ヨリ橙色ニ至ル。
色素橙色(稀ニハ色素ヲ缺ク)膠質ハ著シク溶解スルヲ常トス。…………3. *Staphylococcus.*
帶白色乃至磁白色ナリ。膠質溶解強カラズ。…4. *Albococcus.*

VI.

バクテリア科。

植物體ニ寄生ス。…………2. *Erwinia.*
植物體ニ寄生セズ。死物寄生又ハ動物體ニ住ス(消化管、組織等)
多クハ運動性ニシテ強盛ナル醱酵力ヲ現ハシ本來ハ人類及ビ高等動物ノ腸管內ニ寄生スレドモ通常ノ培養基上ニ增殖良好ナリ。…………1. *Bacterium.*
以上ノ性質ヲ備ヘズ。
「ヘモグロービン」含有培養基、腹水、又ハ血清ノミニ增殖ス。…………4. *Hemophilus.*
人工培養基上ノ發育僅少ナレドモ前者ノ如ク感覺強カラズ。兩極

定シ今復タ分類法ニ就テ規定シ斯學ノ發達ニ貢獻セントスルノ勞ハ多トセザルベカラズ、今左ニ其檢索表ヲ譯出シテ參考ニ供セント欲ス。

一、分裂菌類ノ目ノ檢索表。

細胞ハ其ノ生長時期ニ集合シテ假變形體〔假原形體〕(Pseudoplasmodium)ヲ形成スルモノ：甲、**粘液バクテリア類** (*Myxobacteriales*)

細胞ハ假變形體ヲ形成スル事ナシ。

　細胞ハ箇々遊離スルカ或ハ長ク絲狀ニ連リ、多クハ著明ナル外鞘ヲ以テ被ハレ、往々分生子 (Conidia) ヲ形成ス。游離ノ硫黃、鐵又ハ紅菌素 (Bacteriopurpurin) ヲ含ム事アリ。

　　細胞ハ明ニ硫黃粒又ハ紅菌素又ハ其ノ兩者ヲ含ム。……………………乙、**硫黃バクテリア類** (*Thiobacteriales*)

　　硫黃粒及ビ紅菌素ヲ缺キ多クハ鐵ヲ含ムモノ。……………………丙、**絲狀バクテリア類**(*Chlamydobacteriales*)

　細胞ハ決シテ外鞘ヲ有スル絲狀體トナルコトナシ。分生子ハ菌絲狀ナル菌狀バクテリア科 (*Mycobacteriaceae*) ニノミ存ス。多クハ鞭毛ヲ有ス。決シテ游離鐵、硫黃又ハ紅菌素等ヲ含ムコトナシ。……………………丁、**眞正バクテリア類** (*Eubacteriales*)

二、眞正バクテリア類ノ科名檢索表。

細胞ハ螺旋狀ニシテ端生鞭毛 (Polar Flagella) ヲ有ス。　IV. **螺旋狀バクテリア科** (*Spirillaceae*)

細胞ハ前者ノ性質ヲ具ヘズ。

　細胞ハ球形。稀ニ運動性ヲ有シ、胞子形成能ナク窒素又ハ安母尼亞ヲ用ヒテ「エネルギー」ヲ生ズル事ナシ。……………………V. **球狀バクテリア科** (*Coccaceae*)

　前者ノ性質ヲ有セザルモノ。

　　細胞ハ短桿狀ニシテ一箇（稀ニ二箇）ノ端生鞭毛ヲ有シ、常ニ綠色若クハ黃色素ヲ生ズ。……………………III. **プソイドモナド科** (*Pseudomonadaceae*)

　　前者ノ性質ヲ有セズ。

　　　胞子ヲ形成ス。……VIII. **バチルス科** (*Bacillaceae*)

　　　胞子形成セズ。

　　　　營養法單純ニシテ炭素水素又ハ其等ノ簡單ナル化合物ヲ用ヒテ「エネルギー」ヲ攝取ス。鞭毛ヲ生ズレバ端生ナリ。……I. **硝酸バクテリア科** (*Nitrobacteriaceae*)

　　　　營養法複雜ニシテ稍ヤ複雜ナル炭水化合物及ビ蛋白質ヲ用フ。鞭毛ヲ有スル場合ニハ周生 (Peritrichie) ナリ。

　　　　　細胞ハ棍棒狀・紡綞狀、絲狀、分岐狀又ハ菌絲樣ニシテ、常ニ然ルニハ非レドモ耐酸性又ハ染色不規則ナリ。……II. **菌狀バクテリア科** (*Mycobacteriaceae*)

　　　　　以上ノ性質ヲ有セズ。

　　　　　　グラム氏法ニテ染色ス運動性ナラズ。……………VII. **乳酸バクテリア科** (*Lactobacillaceae*)

　　　　　　グラム氏法ニテ染色セズ、多クハ運動性ナリ。……VI. **バクテリア科** (*Bacteriaceae*)

三、眞正バクテリア類ノ屬名檢索表。

I. 硝酸バクテリア科。

窒素ヲ固定シ若クハ窒素化合物ヲ酸化スルモノ。

　窒素ヲ固定スルモノ。

　　細胞ハ大形ナリ。土壤中ニ多シ。……………7. *Azotobacter*

　　小桿狀ニシテ荳科植物ノ根ニ寄生ス。……8. *Rhizobium.*

　窒素化合物ヲ酸化スルモノ。

　　安母尼亞ヲ酸化スルモノ。……………………5. *Nitrosomonas.*

ル Bacterium, Bacillus ニ就テ見ルモ左表ニ示スガ如ク吾人ハ其何レニ從フベキカニ迷ヘリ。

Bacterium ノ特徴	**Bacillus** ノ特徴
EHRENBERG (1838) —眞直桿狀菌。	
HOFFMANN (1869) —短桿狀ニシテ運動性ヲ有シ、多クハ粘塊ヲ形成スルモノ。	粘塊ヲ形成セザル桿菌。
ZOPF (1883-5) —球狀桿狀ニシテ芽胞ヲ形成セザルモノ。	球狀桿狀ニシテ芽胞ヲ形成スルモノ。
MIGULA (1894-1900) —鞭毛ヲ有セズシテ或ルモノハ芽胞ヲ形成シ或ルモノハ形成セズ。	周生鞭毛ヲ有シ芽胞ヲ形成スルモノ普通ナリ。
FISCHER (1895) —鞭毛著生法ニ依リ *Bactrinium* (單生) *Bactrillum* (總毛) *Bactridium* (周毛) ヲ區別セリ。	運動セザル桿菌。
LEHMANN-NEUMANN (1896) —芽胞ヲ有セザル桿狀菌ニシテ普通〇・八—一・〇 μ ノ直徑ヲ有スルモノ。	芽胞ヲ有スル桿狀菌ニシテ一・〇 μ 以上ノ直徑ヲ有スルモノ。
MATSUSHITA (1902)	桿狀ナルモノヲ總テ *Bacillus* 屬トセリ。
JENSEN (1909) —桿狀菌ニシテ炭水化物ヲ醱酵シテ盛ンニ瓦斯ヲ發生シ周生鞭毛ヲ有シ膠質溶解能ナキモノ。	多クハ芽胞形成シ炭水化物ヲ醱酵シ窒素化合物ヲ還元シテ多量ノ「アムモニア」ヲ成生シ多クハ「ヂアスターゼ」ヲ分泌シ多クハ「インドール」ヲ作ラズ。

以上ハ其數例ヲ示シタルニ過ギザレドモ各々他者ノ定義ヲ無視シ任意ニ命名セルニ似タリ。

茲ニ於テカ近時亞米利加細菌學者會ハ委員ヲ設ケテ科屬名ノ統一ヲ企畫シ「バクテリア」ノ分類法ヲ制定シ Journal of Bacteriology Vol. II. No. 5, p. 505—566, 1917. ニ報告セリ。先ヅ ZOPF, LEHMANN-NEUMANN, MIGULA, FISCHER, KRUSE, WINSLOW, JENSEN 等ノ分類法ヲ説明批評シテ委員會ニテ制定ノ分類法ヲ説明シ其大綱ヲ建テ最後ニ其ノ檢索表ヲ示シタリ。モトヨリ完璧ト稱スルニハ足ラズ今後改訂ヲ要スベキ點多カルベク、又各國ニ於テ國際的ノモノトシテ是ヲ採用セズ隨意ナル分類法ヲ用フルトキハ折角ノ努力モ其效少ナカルベケレドモ米國ノ細菌學者ガ共同シ互ニ胸襟ヲ開キ曩ニハ「バクテリア」記載法ヲ制

區、いぼたけ科（Thelephoraceae）。

子實體ハ、平タク樹皮面ニ著生シ、緣邊僅カニ反捲シテ、菌傘ノ表面ヲ曝露ス、頗ル薄クシテ、革質ヲ帶ブ、直徑○・五乃至五「センチメートル」アリ、表面ハ栗褐色ニシテ、極メテ短キ密毛ヲ被ムリ、細カキ輪層ヲ具フ、內部ノ實質ハ栗褐色ヲ呈ス、子囊層ハ栗褐色ヲ帶ビ、無色ノ剛毛體ヲ以テ蔽ハル、剛毛體ハ厚壁ヲ具ヘ、蓚酸石灰ノ結晶ヲ堆積シ、深ク子囊層內ニ埋沒スルカ、或ハ僅カニ先端ヲ、子囊層外ニ突出ス、頂端圓鈍ニシテ、長サ六○乃至七○μ、太サ一四乃至一七μアリ、基子ハ圓柱橢圓形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、直徑五μ、短徑一・五μアリ、仙臺林地ノ枯枝上ニ生ズ、大正五年十月一日ノ採集ニ係ル、又陸中國江刺郡伊手村銚子山ノ樹皮面ニ生ジ、大正六年十月二十三日、和川仲治郎氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ北米及ビ濠洲ニ分布ス。

○ぢんがさたけ（陣笠茸）（新稱）

Anellaria separata (L.) Karst.

（所屬）　基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、しめぢ科、しめぢ亞科（Agariceae）、黑子族（Atrosporae）。

子實體ハ、菌傘ト中柄トヨリ成ル、肉質ヲ帶ビ、高サ一○乃至二○「センチメートル」アリ、菌傘ハ陣笠狀ヲ爲シ、頂端圓鈍ナリ、若キ時ハ、膜質ノ緣膜ヲ以テ、菌柄ト結ビ附ケラレ、薄肉ニシテ、表面ハ淡黃褐色ヲ呈シ、平滑ニシテ粘リ、乾燥スレバ光澤ヲ帶ブ、輪層及ビ條線ヲ見ズ、直徑三乃至四「センチメートル」、高サ一・五乃至四「センチメートル」アリ、菌柄ハ細クシテ、頗ル長ク、中空ニシテ、基脚部肥大ス、縱走セル纖維ヲ具ヘ、白ミヲ帶ビ、長サ一○乃至二○「センチメートル」、太サ三乃至六「ミリメートル」アリ、半バヨリ上ニ、膜質ヲ帶ビタル、白色ノ下環帶ヲ著ク、菌傘ノ裏面ハ黑色ヲ呈ス、菌褶ハ菌柄ニ直生シ、幅廣クシテ密生ス、子囊層ニ、長頸ヲ有シ、下部ノ膨レタル壜狀剛毛體アリ、長徑三五乃至四六μ、短徑一五乃至二六μアリ、胞子基ハ大キクシテ、長サ二七乃至三六μ、幅一六乃至一七μアリ、四個ノ擔子柄ハ、基脚部擴ガリテ、三角形ヲ爲ス、胞子粉ハ黑色ヲ呈ス、基子ハ大キクシテ、橢圓形ヲ爲シ、平滑ニシテ黑褐色ヲ帶ブ、長徑一七乃至二○μ、短徑一○乃至一二μアリ、仙臺ニ於ケル馬糞土上ニ生ズ、明治四十年九月二十四日ノ採集ニ係ル、本菌ハ、海外ニ在テハ、歐洲、アルゲンチン及ビ南亞弗利加ニ分布ス。

◉「バクテリア」ノ分類

小南　清（K. Kominami.）

「バクテリア」學ハ醫學、農學等應用ノ方面ニ長足ノ進步ヲ見タルヲ以テ其分類ノ如キ區々ニシテ其ノ屬名ノ如キスラ特徵一致セザルモノアリ。例ヘバ最普通ニ用ヒラル

丙、新熱帶區

八、北米南部帶　此帶ニハ

M. microphylla Buckl.

M. albida Greene.

其他十一種ヲ分布ス

九、熱帶亞米利加　此帶ニハ

M. mollis Rusby.

其他三種ヲ分布ス

（此章ニ桑類植物分布圖二枚ヲ附ス）

第六章ハ桑類植物各論ニシテ本論文ノ强半ヲ占ム第四章ニ揭ゲタル分類要綱ニ基キ二十五種ノ桑類各個ヲ詳細ニ記載セリ。

（此章ニ圖版一ヨリ十一迄附隨ス）

以上論文ノ大意ヲ抄録シタルガ著者ノ意ヲ失シタル所ナキヲ保セズ預メ讀者諸君ノ諒恕ヲ祈ル。

（松田定久）

◎雜録

◉菌類雜記（七二）

安田篤（A. Yasuda.）

○しろあんずたけ（白杏茸）（新稱）

Cantharellus pallidus Yasuda. sp. nov.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、しめぢ科、うすたけ亞科（Cantharelleae）。

子實體ハ菌傘ト、之ニ連續セル菌柄トヨリ成ル、肉質ニシテ、極メテ薄キ材色ヲ帶ビ、高サ五乃至八「センチメートル」アリ、菌傘ハ、一側面開キテ扇狀ヲ爲シ、緣邊ハ波形ヲ呈スルカ、或ハ數個ノ裂片ニ分タレ、完全ナル漏斗狀ヲ爲サズ、縱徑三・五乃至五「センチメートル」、橫徑二乃至四・五「センチメートル」アリ、表面ハ平滑ニシテ、輪層ヲ缺ク、裏面ニハ、疎隔シタル太キ皺襞ヲ具ヘ、皺襞ハ數回叉分ス、內部ノ實質ハ白色ヲ呈ス、菌柄ハ、上部漸ク擴ガリテ菌傘ニ移リ、明瞭ナル境界ヲ缺キ、表面平滑ニシテ、充實ス、長サ一・五乃至三「センチメートル」、直徑五乃至九「ミリメートル」アリ、基子ハ楕圓形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、一端ニ嘴ヲ具フ、長徑八μ、短徑四μアリ、伊豫國上浮穴郡菅生山ノ地上ニ生ズ、大正五年八月十六日ノ採集ニ係ル、又陸中國江刺郡伊手村松岡ニモ產ス、和川仲治郎氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ、我邦ニ特有ナル、うすたけ屬（*Cantharellus*）ノ一新種ニシテ、菌傘ノ一方開キテ扇狀ヲ爲シ、色ノ白キコトニ於テ、著シキモノナリ。

○ひめさびうろこたけ（姬銹鱗茸）（新稱）

Stereum versiforme Berk. et Curt.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞

第四章ハ桑屬一般分類ヲ論ジ著者獨創ノ方式ニ據リ分類スル所アリ卽

第一區　長花柱類 (Dolichostylae)

第一亞區　柱頭有毛類 (Pubescentes)

第二亞區　柱頭乳頭突起類 (Papillosae)

第二區　無花柱類 (Macromorus)

第三亞區　柱頭有毛類 (Pubescentes)

第四亞區　柱頭乳頭突起類 (Papillosae)

右ノ如ク要綱ヲ定メ而シテ各種ヲ其下ニ配シ且各自ノ標徵ニ因リテ檢索シ得ベキ如ク排置セリ。

第五章ハ桑屬植物地理ヲ論ズルモノニテ地質時代ニ論及シ種々ノ事實ヨリ桑屬ハ第三紀ヲ通ジテ盛大ナラザリシモノナルベシト考定シ又此屬ノ植物ハ關係ノ諸屬ト共ニ地質時代ニ於テ現世ノ熱帶地域ニ於テ出現シタルベキヲ想像シ且其時代ハ當ニ第三紀始新世ヨリ中生代白堊紀ノ末葉ノ間ニ非ルナキカヲ想像セリ。

現今分布ノ狀ハ左表ノ示ス所ノ如シ

甲、舊北區

一、地中海沿岸帶　此ニ分布スルハ次ノ一種トス

Morus nigra L.

二、溫帶東亞細亞　此帶ハ溫帶ヒマラヤ、四川雲南省ノ溫帶、北支那、滿洲、朝鮮、日本及樺太ノ諸地方ヲ包括ス

M. bombycis Koidz.

M. alba L.

其他三種ヲ分布ス

三、北米太西洋岸地方　此ニ分布スルハ次ノ一種ナリ

M. rubra L.

乙、舊熱帶區

四、スーダン地方　此ニ分布スルハ次ノ一種ナリ

M. mesozygia Stapf.

五、亞拉比亞地方　此ニ分布スルハ次ノ一種ナリ

M. arabica Koidz.

六、氣節風帶　此地方ノ中ニBurma, Siam, Cochinchina, Annam, 南支那海岸地方 Java, Sumatra ノ各地方ヲ包括ス此ニハ

M. rotundiloba Koidz.

其他三種ヲ分布ス

七、日支漸移帶　此帶ハ暖帶ヒマラヤ、中部及南部支那、臺灣、琉球、南日本及小笠原島ヲ包括ス

M. multicaulis Perr.

M. boninensis Koidz.

M. tiliaefolia Makino.

其他五種ヲ分布ス

◎新　著

○理學博士 小泉源一氏『桑屬植物考』（蠶業試驗場報告第二卷第一號）

本論文ハ緒言ノ外六章ヨリ成ル插圖五、圖版十一ヲ有ス。緒言ニ據ルトキハ此編ハ世界各地ニ天生セル桑ノ種類(Species)ヲ明ニスルヲ以テ目的トシ一モ變種、品種、間種等ニ及バズ現今蠶兒飼養ノ目的ニ於テ甚ダ多クノ品種ヲ栽培スレドモ大凡からやまぐは(*Morus alba*)ろぐは(魯桑)(*Morus multicaulis*)及やまぐは(*Morus bombycis*)ノ三種中ニ包括スルヲ得ベキモノニシテ栽培種ノ大部分ハ以上ノ三種ヨリ栽培ノ結果トシテ生成セルモノトス此等ノ栽培品ノ改良ヲ計ラントセバ地球上各地ニ天成セル總テノ種類ノ性狀ヲ明カニシ其分類ヲ審カニシ其分布ヲ察シ以テ改良ニ著手セザル可カラズ。

第一章ハ桑屬植物ノ研究歷史ニシテリンネ氏以降其分類學的研究ニ緊要ナル貢獻ヲナシタルハモレッチ、セリンヂ、ビューロー、グリートン及シユナイダーノ諸氏トス就中ビューロー氏ガデカントル伯監修ノ Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis ニテ發表シタル分類ハ四十年後ノ今日マデ人皆殆ド之ニ從ハザルハナカリキグリーン氏ハ一九一〇年ニ北米ノ南西地方ヨリ一時ニ十三ノ新種ヲ記載シテ世人ヲ驚カシシユナイダー氏ハ一九一六年ニ東亞ニ於ケル本屬植物ヲ精檢シタル結果ヲ發表セリ。

著者ハ比年桑屬分類ノ研究ニ志シ已ニ本誌ノ去年ノ二月號ニテ分類ノ綱要（下文第四章ニ關スル項參照）ヲ發表シ今又此編ノ發表アリ著者ガ研究ノ結果新種トシテ發表セルモノニ左ノ九種アリ

Morus kagayamae Koidz. (1915)
M. bombycis Koidz. (1915)
M. caudatifolia Koidz. (1916)
M. boninensis Koidz. (1917)
M. nigriformis Koidz. (1917)
M. arabica Koidz. (1917)
M. humilis Koidz. (1917)
M. argutidens Koidz. (1917)
M. rotundiloba Koidz. (1917)

第二章ハ桑屬ノ植物分類學上ノ位置ヲ論ズルモノニシテ桑科中ニ桑亞科、ぱんのき亞科ヲ區別シ而シテ桑屬ハ桑亞科中ノ桑族ニ屬セリ此屬ノ外ニモ尚多少蠶兒ノ食料タルベキモノ桑科中ニ存ス即チぱんのき亞科中ぱんのき族ニ屬スルはりぐは屬ノ如キ是ナリ。

第三章ハ桑屬ノ植物分類學的性狀ヲ詳述シ花式圖ヲ以テ詳細ニ說明セリ。

樹幹數本叢出ス、春ノ嫩枝伸長シ末葉ハ長楕圓形（つつじ中最大ナリ）兩端トガリ、淡綠色ナリ。夏ノ嫩枝ハ伸長僅ニ留葉ハ篦狀倒披針形、柔皮質ナリ。花梗蕚ノ粘質甚シ。花冠漏斗狀紫色ナリ。雄蘂十本。

大紫（オホムラサキ）　*Rh. Osakazuki*, KOMAT. (Rh. sublanceolatum.×Rh. rosmarinifolium).

(B)　さつきトやまつつじノ中間ノモノ。

一、樹狀やまつゝじノ如ク、走リ木ニテ枝椏疎ニ出デ、伸長盛ナリ。葉ハ廣楕圓形、さつきの如ク光澤アリ。花期ハ六月。花芽ハ昨年ノ枝端ニ出ヅ。花冠ハ紅朱色、花蘂花瓣狀トナリテ重瓣花ヲナシ、內方ノ裂片ニ白色ヲ混ズ。春ノ花ガ開キ切ラズ凋ミ宿存シテ秋其內ヨリ花瓣ヲ出スコトアリ。

豐後錦（ブンゴニシキ）　*Rh. Bungonishiki*, KOMAT. (Rh. indicum×Rh. Kæmpferi).

二、樹狀やまつゝじノ如シ。枝椏ノ分岐多クシテ伸長少シ。留葉ハ形狀色澤共ニさつきニ似タリ。花冠ハやまつゝじ狀ニテ花肉厚ク、重瓣花ハ立千重狀ニテ朱煉瓦色ナリ。

關守（セキモリ）　*Rh. Sekidera*, KOMAT. (Rh. indicum×Rh. Kæmpferi).

裂片狹長ニテ釆狀ノモノヲ**關守釆**（キモリザイ）ト云フ。

(C)　やまつつじトりうきうつつじトノ中間ノモノ。

一、樹狀稍ヤやまつゝじニ近ク春ノ葉ハ薄ク、廣楕圓形、濃綠色ナリ。留葉ハ倒披針形、濃綠色、光澤ナク多毛ナリ。一花芽中ニ二三花ヲ出シ、花梗短カク、蕚ハ長披針狀、共ニ粘質多シ。重瓣花ハ裂片殆ンド同大、外側位ノモノハ外卷ス。紫色ヲ帶ビタル淡紅色ナリ。

手牡丹（テボタン）　*Rh. Tebotan*, KOMAT. (Rh. Kæmpferi×Rh. rosmarinifolium.)

以上記セル園藝變種中第一群もちつつじヨリ第五群よどがはつつじ及ビ第七群やまつつじノ品種ニ就テハ殆ンド摘出シタリト雖モ第六群きりしまつつじ中久留米種ニアリテハ數百種ノ品種ヲ色彩ニヨリ分チ、第八群さつきノ種類モ百四十種餘ノ多キニ達シ專ラ色彩ニテ類別ヲナスヲ以テ此所ニハ其代表種ニ止メ其大部ハくるめつつじ種全部ト共ニ繁雜ヲ省ク爲メ除キタリ。　—（完）—

春ノ葉ハ濃綠色ニシテ光澤强ク緣邊波狀ヲナス留葉ハ倒披針形、尖頭、花冠ノ裂片ハ心臟狀、光淋形、筒部白色ニテ他ハ紅色ナリ。

谷間ノ雪（**池田谷間**）*Rh. indicum*, Sweet. f. K. *Tanimanoyuki*, Komat.

花冠ノ形狀ニ變化ナク色彩ニヨリ**谷間ノ霞**、**池中ノ月**等ノ變形アリ。

(C)　單色花ヲ開クモノ。

一、樹狀玉木トナルモノ。

a、枝椏伸長短ク、密ニ分枝ス。春ノ葉ハ狹披針形、綠色ニテ光澤强シ。留葉ハ同形ニテ小サシ。花冠ハ紅朱色、裂片ハ長卵形ナリ。（普通さつきト稱スルモノ之レナリ）。

大盃　*Rh. indicum*, Sweet. f. λ. *Osakazuki*, Komat.

花冠桔梗形トナリ、淡紫色ナルモノヲ**貴公子**、雄蘂**丁字**トナルヲ**笑獅子**ト云フ。

b、枝椏大盃ノ如ク、春ノ葉ハ細長キ披針形、花瓣ノ變化ニ從テ大サヲ異ニス。留葉ハ春ノ葉ト同形ナリ。花冠ハ眞紅色ニテ裂片丸シ。

都紅　*Rh. indicum*, Sweet, f. μ. *Miyakobeni*, Komat.

花冠桃紅色トナレバ**桃千鳥**。朱紅色トナレバ**紅萬葉**ト云フ。

さつき中此ノ系統ノモノハ花冠ノ變化最モ甚シ。裂片分レテ長倒披針形トナレバ**珊瑚采**ト云ヒ、珊瑚采ガ桃色トナレバ**風車**。珊瑚采ノ蕚獅子トナレバ**名蕚獅子**。采細クシテ十本トナレルモノ二段トナレバ**金ノ采**ト云フ。

c、樹皮厚クシテ軟シ。春ノ葉ハ卵形ニテ厚ク、濃綠色ニテ光澤强ク晩秋黃變ス。花冠純白裂片ハ丸シ。

博多白　*Rh. indicum*, Sweet. f. μ. *Hakatajiro*, Komat.

二、樹狀走リ木トナルモノ。

樹皮厚ク幹脆シ。葉ハ卵形紫綠色ニテ厚ク太キ毛アリ。留葉ハ同形ニテ小サシ。花冠濃紫色、裂片丸ク、花肉厚シ。

紫宸殿　*Rh. indicum*, Sweet. f. v. *Shishinden*, Komat.

紫宸殿ノ重瓣トナルモノヲ**紫龍**ト云フ。

第九　雜種

(A)　たうつつじトりうきうつつじトノ中間ノモノ。

化スレドモ花冠ノ形狀大小ニ變化ナシ。

大和錦（ヤマトニシキ）　*Rh. indicum*, SWEET. f. γ. *Yamatonishiki*, KOMAT.

二、枝開出セズ。伸長シテ帚立トナルモノ。

a、樹狀やまつつじニ似テ枝極平滑ナリ。春ノ葉ハ披針形。留葉ハ廣箆形。花冠ノ裂片ハ鈍圓、地色ハ白色、濃紅ノ吹掛絞アリ。

三光（サンクワウ）　*Rh. indicum*, SWEET. f. δ. *Sankō*, KOMAT.

b、三光ニ似テ花冠ノ裂片不同、邊緣波狀トナル。色ハ淡蒼白色ニ淡紫色ノ絞ヲ有ス。

蕚花冠狀チナシ二段咲トナリ、春夏秋ノ三季ニ開花スルモノ**四季籬**（シキマガキ）ト云フ。

鳴海錦（ナルミニシキ）　*Rh. indicnm*, SWEET. f. ε. *Narumi-nishiki*, KOMAT.

c、枝極細ク、脆質ナリ。春ノ葉ハ狹長披針形、留葉ト同形ナリ。花瓣ノ裂片ハ鈍圓形、地色ハ淡褐色ニシテ紅色ノ絞アリ。裂片ノ數不定ニシテ十二、三迄ニ變化スルコトアリ。

人丸（ヒトマル）　*Rh. indicum*, SWEET. f. ζ. *Hitomaru*, KOMAT.

d、枝極細分シ、軟弱ナリ。春ノ葉ハ廣倒卵形ニテ厚ク留葉ト同形。花冠ノ裂片ハ丸ク、邊緣ハ波狀チナセリ。紅色ノ小サキ絞ヲ有ス。

松島（マツシマ）　*Rh. indicum*, SWEET. f. η. *Matsushima*, KOMAT.

花冠半采狀チナスモノチ**難波錦**（ナニハニシキ）、采狀トナルモノチ**綾錦**（アヤニシキ）、蕚、花冠狀トナレバ**小錦**（コニシキ）、簑トナレバ**簑錦**（ミノニシキ）ト云フ。

三、樹狀玉木トナルモノ。

e、枝極太ク硬シ。春ノ葉ハ廣卵形、濃綠色、晩秋黃紅色ニ紅葉ス。留葉ハ同形ニテ小サシ。花冠ノ裂片ハ六七枚トナリ、光淋葩トナル。白色ニ濃紅色ノ鮮ナル絞アリ。

金華山（キンカザン）　*Rh. indicum*, SWEET. f. θ. *Kinkazan*, KOMAT.

花冠淡紅色トナリ、紅色ノ絞チ有シ、裂片十二枚位トナリタルモノ**吾妻錦**（アヅマニシキ）ト云フ。

四、樹狀りうきうつつじトさつきノ中間ニシテ葉ハ光澤ヲ有セズ多毛ナリ。春ノ葉ハ長卵形留葉ハ倒卵狀箆形、黑綠色ナリ。花冠ハさつき中最大、裂片ハ丸ク白色ニ紅色ノ吹掛及ビ飛入絞ヲ有ス。

月山錦（グワツサンニシキ）　*Rh. indicum*, SWEET. f. ι. *Gassen-nishiki*, KOMAT.

(B)　赤色或ハ紅色ニテ覆輪又ハ底白、或ハ兩者ヲ兼ヌルモノ。

みそめきりしま　*Rh. Kaempferi*, Planch. f. γ. *Macrostemum*, (Maxim.) Komat

(B)　**花冠ハ花蘂變ジテ重瓣花トナルモノ。**

a、花瓣ノ外側位二三枚ハ菱卵形ナリ内方ノモノ程不規則トナリ互ニ卷キ合ヒ直立ス、花肉厚ク煉瓦紅色ナリ。

立千重（タチセンエ）　*Rh. Kaempferi*, Planch. f. δ. *Tachisen-e*, Komat.

b、花冠ハ全ク雄蘂ノ形トナリ、本來ノ雄蘂ト共ニ十雄蘂、無瓣花トナルモノ。

洋紅色ノモノ　**金蘂**（キンシベ）　*Rh. Kaempferi*, Planch. f. ζ. *Kinshibe*, Komat.

白色ノモノ　**銀蘂**（ギンシベ）　*Rh. Kaempferi*, Planch. f. η. *Ginshibe*, Komat.

第八　さつき群

樹ハ倭小ニシテ枝椏ノ伸長少ナク、分岐スルコト多シ。葉ハ特別種以外ノモノハ光澤强シ。一花芽中ニ一花ヲ出シ、花梗、蕚ニ粘質ナシ。雄蘂ハ五本ナリ。園藝上花冠ノ裂片廣卵形又ハ鈍圓形ノモノヲ**丸葩**（マルハナビラ）（花瓣）、卵形又ハ長楕圓形ニシテ凹頭ノモノヲ**光琳葩**（クワウリンハナビラ）。純圓形又ハ廣卵形ニシテ緣邊波狀ヲナシ又ハ更ニ左右ヨリ折レ込ミタルモノヲ**松島葩**（マツシマハナビラ）ト呼ブ。此等ノ特徵ハ固定性ノモノニシテ互ニ相變ジ合フ事ナシ。花ノ色彩、絞リ、覆輪、底白花（ソコジロバナ）、單色等モ亦各〻獨立セル特徵ニシテ以テ系統上ノ差異ヲ示シ得。之ヲ主要種ニ就テ類別ヲ定ムレバ次ノ如シ。

(A)　**絞ノ色彩ヲ有スルモノ。**

一、**樹ハ平タク枝椏開出スルモノ。**

a、枝ハ叢生シテ最モ纎弱ナリ。大木ナシ。春ノ葉ハ廣披針形。留葉ハ箆形ナリ、花冠ノ裂片丸ク、白色紅絞アリ。

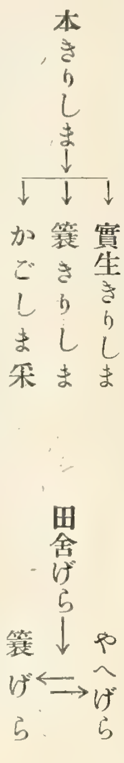
松波（マツナミ）　*Rh. indicum*, Sweet. f. α. *Matsunami*, Komat.

b、幹ニ瘤狀突起アリ。枝椏太クシテ伸長ス。春ノ葉ハ披針形、留葉ハ長披針形尖頭、花冠ノ裂片光琳葩トナル。花冠ノ變化多シ。花冠ノ裂片不定數ナルモノヲ**七五三飾**（シメカザリ）ト云フ。

大葉蜀紅（オホハショクコウ）　*Rh. indicum*, Sweet. f. β. *Ohashokkō*, Komat.

裂片同大ニテ輻射狀トナルモノ**源氏車**（ゲンジグルマ）、蕚花冠狀ヲナセバ**錦重**（ニシキガサネ）等。

c、樹狀大葉蜀紅ニ類似シ瘤狀突起ナシ。春ノ葉ハ狹披針形、留葉同樣ナリ。花冠ハ丸葩、白色ニ淡紅飛入絞ヲ有スルモノ。此群ノ變種ハ花色ニテ變



久留米（クルメ）つつじ性（シヤウ） *Rh. obtusum*, Planch. var. *Sakamotoi*, Komat.

牧野富太郎氏ハ樹狀ヨリシテみやまきりしま *Rh. kiusianum*, Makino ヨリ變ゼシトノ說ナリ。又該躑躅栽培ニ有名ナル赤司喜次郎氏ニ依レバきりしまつつじヨリ變化セシトノ說ニテ、氏ハ百餘年前、舊久留米藩士坂本元藏氏（嘉永七年五月十八日歿享年七十）ガ躑躅栽培中、或年播種ノ折風ノ爲ニ掌中ヨリ種子飛散シテ翌年庭園ノ一隅ヨリ發芽シきりしまつつじノ一變種ヲ生ゼリ、之レ今日幾多ノ品種ヲ出セル久留米躑躅ノ祖先ニテ、其後同藩ノ西尾與次郎、笠井理仲、山田市藏、竹井圓、三浦國衛ノ諸氏ニ傳リテ次第ニ變種數ヲ增シタリト云ヘリ。今日ハ既ニ二百種以上ニ達シ、新變種及ビきりしまつつじトノ雜種ヲ生ズルコト年々數十種ノ多キニ及ベリ。品種類別ヲ中略ス。

第七 やまつつじ群

樹ハ走リ木、枝椏ノ分岐少ナク、春期一回出ヅルガ普通ナリ。春ノ葉ハ直チニ留葉トナリ、中葉、元葉ノ別明カナラズ。普通落葉性ナルモ、稀ニ僅數ノ不完全葉ヲ翌春花期迄花芽附近ニ存スルコトアリ。

(A) 花冠ハ單瓣ナリ。

a、葉ハ密ニ枝端ニ集リ、淡綠色軟質ナリ。花冠純白ニテやまつつじト同大（やまつつじノ白色花種トハ樹狀、花冠ノ形狀ヲ異ニス）。

白王（ハクワウ） *Rh. Kaempferi*, Planch. f. α. *Hakuwō*. Komat.

b、葉邊ニ褐紅色ノ覆輪アリ。嫩葉開キテ後開花ス。花冠やまつつじヨリ大ニシテ柔軟ナリ。濁色ノ淡紅朱色又ハ煉瓦紅色ニテ濃淡色ヲ混ズ。又ハ單色或ハ更紗トナル。開花中ニ不規則ノ褪色ヲ始ム。

花の宴（ハナノヱン） *Rh. Kaempferi*, Planch. f. β. *Hanano-en*, Komat.

c、灌木倭小、葉ハ多少きりしまつつじニ類似ス。花冠ハ小サクシテ厚シ。淡紅色、次第ニ裂片ノ緣ヨリ綠色ヲ帶ビ、遂ニ全ク淡綠色トナル。乾燥シテ長ク枝上ニ存ス。雄蕊著シク長シ。

b、更紗絞ニ赤紅色ノ單色花ヲ混スルモノヲ**源平**ト云フ。

c、枝椏强硬、花冠淡紅卵黄色ニテ赤紅色ノ更紗絞ヲ出スモノ。

東錦（アヅマニシキ） *Rh. obtusum*, Planch. f. ο. *Azumanishiki*, Komat.

(C) 重瓣花ハ蕚、花冠狀ニ變ジ、二段咲トナルモノ。

一、花冠ハ淡紅色ナリ。（紅きりしまノ蕚、花冠狀ニ變ゼシモノ）。

紅の司（ベニツカサ） *Rh. obtusum*, Planch. f. π. *Beninotsukasa*, Komat.

二、花冠煉瓦紅色ニテ二段咲トナルモノ。

a、けらノ蕚、花冠狀トナルモノ。

八重げら（ヤヱ） *Rh. obtusum*, Planch. f. ρ. *Yaegera*, Komat.

b、きりノ蕚、花冠狀トナルモノ。

八重ぎり（ヤヱ） *Rh. obtusum*, Planch. f. σ. *Yaegiri*, Komat.

(D) 重瓣花ハ蕚、腰簑又ハ袴ニ變ゼルモノ。

a、本きりしまノ蕚、簑トナルモノ。

簑ぎり（ミノ） *Rh. obtusum*, Planch. f. ρ. *minogiri*, Komat.

b、田舍げらノ蕚、簑トナルモノ。

簑げら（ミノ） *Rh. obtusum*, Planch. f. ν. *minogera*, Komat.

c、初きりしまノ蕚、袴トナリ、花冠ノ色彩ヲ顯スモノ。

豊きりしま（トヨ） *Rh. obtusum*, Planch. f. φ. *Toyokirishima*, Komat.

d、初きりしまノ蕚、簑トナルモノ。

紫簑（ムラサキミノ） *Rh. obtusum*, Planch. f. ψ. *amaenum*, (Planch.) Komat.

(E) 花冠ノ裂片長披針形、殆ンド采狀ヲナシ、深洋紅色ナリ。

かごしま采（ザイ） *Rh. obtusum*, Planch. f. ω. *Kagoshimazai*, Komat.

b、留葉ハ箆狀披針形、長サ四「セ、メ」内外ナリ。黒褐色ヲ帶ビタル綠色ニテ光澤强ク、春ノ葉ハ紅色强シ。花冠ハ田舍きりしまト同形、葯ハ黄褐帶紫色ナリ。

田舍（イナカ）げら（**武藏野（ムサシノ）、田無（タナシ）げら**）　*Rh. obtusum*, PLANCH. f. ς. *Tanashigera*, KOMAT.

三、花冠ハ鮮紅色、大盃ト同形ニテ光澤ヲ有ス。

日（ヒ）の出（デ）きりしま　*Rh. obtusum*, PLANCH. f. ξ. *Hinode-kirishima*, KOMAT.

四、花冠ハ淡紅色又ハ淡紅桃色。

a、花冠ノ裂片ハ鈍圓形同大輻射狀ナリ成木早シ。

紅（ベニ）きりしま　*Rh. obtusum*, PLANCH. f. η. *Beni-kirishima*, KOMAT.

b、花冠ハ紅きりしまヨリ小サク、裂片圓形、緣邊ハ多少淡綠黄色ヲ帶ベリ。成木遲シ。

雛模樣（ヒナモヤウ）　*Rh. obtusum*, PLANCH. f. θ. *Hinamoyō*, KOMAT.

五、花冠ハ純白色ナリ。

白（シロ）きりしま　*Rh. obtusum*, PLANCH. f. θ. *Shiro-kirishima*, KOMAT.

六、花冠ハ紫色ヲ帶ビ、裂片ハ狹ク、濃色ナリ。又裂片廣ク、淡色ノ變種アリ。

初（ハツ）きりしま（濃色）　*Rh. obtusum*, PLANCH. f. λ. *purpureum*, KOMAT.

與喜造紫（ヨキザウムラサキ）（淡色）　*Rh. obtusum*, PLANCH. f. μ. *subpurpureum*, KOMAT.

(B)　單瓣ニテ覆輪又ハ更紗絞ヲ有スルモノ。

一、留葉ハ倒卵狀箆形、大部分落葉ス。花冠ハ左右相稱、裂片ノ緣邊ニ淡紅色ノ細キ覆輪アリテ、内方ニ薄ク、帶褐淡紅卵黄色トナル。最上位ノ裂片ハ基部ニ洋紅色ノ斑點アリ。

櫻霧島（サクラキリシマ）　*Rh. obtusum*, PLANCH. f. v. *Sakurakirishima*, KOMAT.

二、花冠ニ更紗絞ヲ出セルモノ。

a、枝椏纎弱、花冠白色ニテ、赤紅色ノ更紗絞ヲ出スモノ。

更紗絞（サラサシボリ）　*Rh. obtusum*, PLANCH. f. ε. *Sarasashibori*, KOMAT.

ヲ四季紫（シキムラサキ）ト云フ。

第六　きりしまつつじ群

秋季ニ嫩枝ヲ出スコト多シ。春芽ノ嫩葉ハ廣橢圓形、光澤强キ淺綠色ナリ。種類ニヨリ紅色又ハ紅褐色ヲ帶ブ。上面ニ多少ノ毛ヲ有ス。元葉ハ形不完全ニテ早落シ、中葉之ニ次ギ末葉ハ成育ス。夏芽ハ春芽ノ先端ニ出デ、伸長ノ度僅ナリ。嫩葉ハ種類ニヨリ夫々固有ノ形ヲ呈シ、上面ハ暗綠色、留葉トナル。冬間赤葉ニ變ズルモノ多シ。大別シテ正（シャウ）きりしまつつじ性。くるめつつじ性ニ分ツモ、確然タル區別ナシ。

正（シャウ）きりしまつつじ性（シャウ）　*Rh. obtusum*, PLANCH.

灌木ハ始メ成長遲シ。四五尺ニ達シテ後ハ成育早シ（りうきうつつじニ反ス）。花冠ノ色彩煉瓦紅色又ハ朱紅色ナルモノニけらゝ、きりノ通稱アリ。けらハ花色鮮カナラズ。形不規則ニテ花肉厚シ。きりハ之レニ反ス。

(A)　單瓣ニテ無地ノモノ。

一、花冠ハ鮮カナル緋色又ハ朱緋色又ハ煉瓦色ナリ。（きりきりしま）

a、留葉倒卵狀篦形、光澤强ク、花冠ハ深紅色、光澤强シ。筒部短カク溝狀ヲナス。葯ハ帶褐暗紅色ナリ。

本（ホン）きりしま　*Rh. obtusum*, PLANCH. f. α. *Honkirishima*, KOMAT.

b、留葉本きりしまト同樣、花冠紅朱色、筒部曲リ、葯ハ帶黑朱紅色ナリ。

實生（ミシヤウ）きりしま　*Rh, obtusum*, PLANCH. f β. *Mishō-kirishima*, KOMAT.

c、留葉ハ丸キ倒卵形、暗綠色ニテ光澤强ク、春ノ葉ハ橢圓形、緣邊ニ紅色ヲ帶ブルコトナシ。花冠淡紅朱色、葯ハ黃褐黑色ナリ。

田舍（イナカ）きりしま　（**田舍本（イナカホン）きりしま**）　*Rh. obtusum*, PLANCH. f. γ. *Inakakirishima*, KOMAT.

二、花冠ハ不鮮明ノ緋色又ハ朱緋色、又ハ煉瓦色ナリ。（けらきりしま）

a、留葉ハ橢圓形狀倒卵形、長サ三「セ、メ」内外、春ノ葉ハ長橢圓形、長サ四「セ、メ」内外、蕚ハ長卵形、花冠ハ淡紅朱色、きりしま中最大花、葯ハ紫黑色ナリ。

大盃（オホサカヅキ）　*Rh. obtusum*, PLANCH. f. *Ōsakazuki*, KOMAT.

花冠ハ分レ、雄蘂丁字ニ變ジ、共ニ長披針形狀ヲナシ、七八枚多キハ二十枚以上ノ釆トナル。

角三河紫（ツノミカハムラサキ）　*Rh. poukhanense*, Lévl. f. *obtusifolium*, Komat. γ. *Tsunomikawa*, Komat.

紫毫（ムラサキザイ）　*Rh. poukhanense*, Lévl. f. *obtusifolium*, Komat. δ. *Murasakizai*, Komat.

飛鳥川性（アスカガハシヨウ）　*Rh. poukhanense*, Lévl. f. *acutifolium*, Komat.

他ノ種類ト異リ樹狀葉形ヲ以テ絶對ニ品種ヲ區別スルコト能ハズ。

(A)　花冠ハ單瓣、一般ニ無地ナルモ太キ飛入絞リ又ハ半染絞リヲ混ズ。

一、花冠ハ軟質ナリ。濁色強ク、開花中ニ不規則ノ褪色ヲ始ム。裂片丸シ。

曙琉球（アケボノリウキウ）（**淡色飛鳥川**（ウスイロアスカガハ））　*Rh. poukhanense*, Lévl. f. *acutifolium*, Komat. α. *Asukagawa*, Komat.

二、花冠稍ヤ硬質ナリ。濁色弱ク、開花中變色スルコトナシ。裂片ハ長シ。

a、紫色強キモノ　**勝色**（カツイロ）　*Rh. poukhanense*, Lévl. f. *acutifolium*, Komat. β. *Katsuiro*, Komat.

b、紅色強キモノ　**若紫**（ワカムラサキ）　*Rh. poukhanense*, Lévl. f. *acutifolium*, Komat. γ. *Wakamurasaki*, Komat.

c、紅紫色ニテ裂片長卵形　**峨眉山**（ガビサン）　*Rh. poukhanense*, Lévl. f. *acutifolium*, Komat. δ. *Gabizan*, Komat.

三、花冠ノ色彩「鹿ノ子」ノ如クニテ濁色ナリ。裂片ハ不規則ノ覆輪ヲ有シ、左右相稱ノ度甚シ。

初霜（ハツシモ）（**曙**（アケボノ））　*Rh. poukhanense*, Lévl. f. *acutifolium*, Komat. ε. *Hatsushimo*, Komat.

四、花冠白色、濃紫色ノ太筋又ハ吹掛絞アリ。裂片丸シ。色彩ニヨリ名稱ヲ異ニス。

錦ノ森（ニシキモリ）（**錦ノ司**（ニシキツカサ））　*Rh. poukhanense*, Lévl. f. *acutifolium*, Komat. ς. *Nishikino-mori*, Komat.

(B)　花冠ハ甚シク軟質ニテ裂片丸シ、色彩ハ飛鳥川ノ濃色種ニテ飛入又ハ半染絞トナル。

飛鳥川絞（アスカガハシボリ）　*Rh. poukhanense*, Lévl. f. *acutifolium* Komat. η. *Asukagawashibori*, Komat.

(C)　花冠ハ蕚ガ花瓣狀ニ變ジテ二段咲トナル色彩錦ノ森ト同樣ナリ。

鳳凰殿（ホウワウデン）　*Rh. poukhanense*, Lévl. f. *acutifolium*, Komat. θ. *Hō-ōden*, Komat.

第五　淀川つつじ群

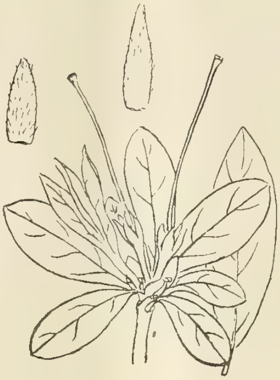
栽培品ハ原種ト殆ンド異ナラズ。單ニ一花芽中ノ花數多ク、色彩濃厚ナルヲ以テ異ナル。春秋二季ニ開花スル變種

ノ説ニテ余モ同意ナリ。（茲ニ三河紫性ト云フハ *Rh. Kaempferi* var. *Mikawanum*, Makino ニ關係ナシ）。

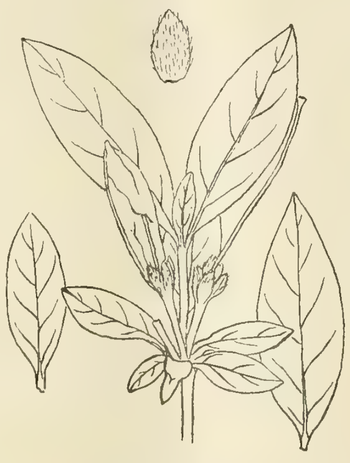
三河紫性ト飛鳥川性トノ區別

A、留葉ノ先端ハ一般ニ尖ラズ。蕚ハ卵狀披針形、花冠ハ飛鳥川性ヨリ硬質、紫色勝リ色彩明カナリ。　三河紫性

B、留葉ノ先端ハ一般ニ尖ル。蕚ハ廣卵形。花冠三河紫性ヨリ軟質、紅色勝レ色彩明カナラズ。　飛鳥川性



三河紫性
（三分ノ二大）



飛鳥川性
（三分ノ二大）

三河紫性（ミカハムラサキショウ）　*Rh. poukhanense*, Lévl. f. *obtusifolium*, Komat.

花冠ノ裂片鈍卵形殆ンド丸咲ナリ。紫色強キ種類ト紅色ヲ多少帶ビタル種類ノ二種アリ。

三河紫（ミカハムラサキ）　*Rh. poukhanense*, Lévl. f. *obtusifolium*, Komat. α. *Mikawamurasaki*, Komat.

此ノ變形ニ花冠紅色強ク軟質ノモノヲ**江戸紫**（エドムラサキ）ト云フ。

花冠ノ裂片尖リ、廣披針形ニテ稍ヤ左右相稱トナル。紫色ノ強キ種類ト然ラザル種類トアリ。

細三河紫（ホソミカハムラサキ）　*Rh. poukhanense*, Lévl. f. *obtusifolium*, Komat. β. *Hoso-mikawamurasaki*, Komat.

花冠ノ裂片ハ尖リ、披針形、各片共ニ左右ヨリ稍ヤ內折シテ直立ス。地色ハ紫色ニシテ白色ヲ帶ベリ。

白萬葉《シロマンエフ》（**白牡丹**《ハクボタン》） *Rh. rosmarinifolium*, Dippel. f. *narcissiflorum*, Maxim. α. *Shiromanyo*, Komat.

重瓣花ハ淡紅帶紅色ナリ。花蘂全體花瓣トナリ、凸形ニ叢立ス。

藤萬葉《フヂマンエフ》（**藤牡丹**《フヂボタン》、**玉川**《タマノガハ》） *Rh. rosmarinifolium*, Dippel. f. *narcissiflorum*, Maxim. β. *Fujimanyo*, Komat.

蕚ハ腰蓑狀又ハ不完全ノ獅子トナリ、花冠白色原種ヨリ小形ナリ。雄蘂完全、雌蘂鉾狀トナル。

白錦《シロニシキ》（**白瀧**《シラタキ》） *Rh. rosmarinifolium*, Dippel. f. *Shironishiki*, Komat.

第三　きしつつじ群　**（わかさぎ性）**

牧野富太郎氏ハ四國中國ニ産スルきしつつじヨリ變ゼリトノ說ナレドモ、きしつつじトりうきうつつじトノ雜種ナラン。枝椏伸長シテ樹狀簇立トナル。花冠ノ裂片狹長卵形ナリ。花冠ノ裂片ハ鋸齒ヲ有セズ。內方ニ向ヒ暈シトナル。

若鷺《ワカサギ》 *Rh. rosmarinifolium* × *Rh. ripense*, f. *Wakasagi*, Komat.

枝椏ハ伸長シテ開出シ、匍匐セズ。花冠左右相稱、淡紫帶紅色ノ曙染ナリ。紫色ヲ多ク帶ビタルモノト、紅色ヲ多ク帶ビタル種類トアリ。

蔓若鷺《ツルワカサギ》 *Rh. rosmarinifolium* × *Rh. ripense*, f. *Tsuru-wakasagi*, Komat.

枝椏ハ伸長シテ匍匐スル性アリ。葉ハ小サク花冠前種ヨリ甚シク不規則ナリ。

有明《アリアケ》（**村雨**《ムラサメ》） *Rh. rosmarinifoilum* × *Rh. ripense*, f. *purpureum*, Komat.

花冠ハ裂片ニ鋸齒ヲ有セズ。花冠左右相稱ノ度甚シク、紅色ヲ帶ベル淡藤單色ナリ。

有明ト若鷺トノ中間種ヲ**三笠山**《ミカサヤマ》ト云フ。

若鷺絞り《ワカサギシボ》 *Rh. rosmarinifolium* × *Rh. ripense*, f. *serratum*, Komat.

花冠ノ裂片不同ニシテ鋸齒ヲ有ス。淡紫紅色ノ吹掛絞又ハ飛入絞アリ。

第四　てうせんやまつつじ群

枝ハ數多叢生シ、開出スルヲ以テ簇立（**簓立**《ササラダチ》）トナル、小枝ニ殆ンド毛ヲ有セズ。春葉ハ廣楕圓形又ハ卵楕圓形、留葉ハ楕圓狀披針形、りうきうつつじヨリ淡色ナリ。花梗蕚ニ腺毛ナシ。花冠軟質ナルヲ以テ直チニ識別シ得ラル。雄蘂十本アリ。**三河紫性**《ミカハムラサキシヨウ》、**飛鳥川性**《アスカガハシヨウ》ノ二群ニ別ル。飛鳥川性ハてうせんやまつつじノ變形ナリトハ中井博士

春ノ葉ハ廣橢圓形、花冠ノ上三裂ハ廣篦形ニテ左右位ノモノハ角張リ、下位二枚ハ篦形ヲナス。共ニ緣邊ニ不規則ノ鋸齒ヲ有シ、淡藤帶紅色ナリ。雄蘂著シク長シ。

花車（**羅漢**） *Rh. macrosepalum*, MAXIM. f. *Hanaguruma*, (KOMAT.) MAKINO.

第二 りうきうつつじ群 （りうきう性）

灌木ハ普通三四尺、數本ノ枝ヲ叢生シテ玉木トナル。若木ハ成長盛ナレドモ、三四尺以上ニ達スレバ、成長遲滯シテ大木ナシ（きりしまつつじノ樹ト相反ス）。小枝ニ黑褐色ノ粗毛アリ。嫩枝、花梗、萼ハ共ニ鐵褐色ノ軟毛ヲ有ス。春ノ嫩枝ハ長ク末葉長卵形又ハ長橢圓形、兩端尖リ、淡綠色、光澤アリ。夏ノ嫩枝ハ短カク、留葉ハ倒披針形又ハ披針形狀倒卵形ナリ。上面暗綠色、光澤ナク、軟毛ヲ有ス。冬間、卷縮下垂ス。花芽ハ枝端ニ一個出デ、二三個ノ花ヲ包ム。植物ハ粘質ヲ有スルモ、もちつつじ群ノ品種ニ及バズ。

(A) 花冠單瓣ナルモノ

花冠軟質、帶紅紫色ノ單色又ハ同色ノ濃キ飛入絞リアリ。一枝又ハ一芽中ニ白色花ヲ混ズ。

琉球紫（**南京紫**） *Rh. rosmarinifolium*, DIPPEL. f. *purpureum*, (MAXIM.) KOMAT.

花冠軟質、白色ニテ帶紅淡紫色ノ吹掛絞ヲ有ス。

琉球絞 *Rh. rosmarinifolium*, DIPPEL f. *Riukiushibori*, KOMAT.

花冠ハ軟質ナラズ、帶紅淡紫色ノ羽毛目絞アリ。上三裂片ノ基部ニ洋紅色ノ斑點アリ。

鹿ノ子（**京鹿ノ子**） *Rh. rosmarinifolinm*, DIPPEL. f. *Kanoko*, KOMAT.

花冠厚肉ニテ軟質ナラズ。白色受咲ナリ。上三裂片ノ基部ニ蒼綠色ノ斑點アリ。（淡紫色ノ微細ナル僅カノ吹掛絞ヲ有スル種類ヲ峯の松風ト云フ）。

大琉球（**峯ノ松風**） *Rh. rosmarinifolium*, DIPPEL. f. *O-riukiu*, KOMAT.

花冠大琉球ト同様ニテ、洋紅色ノ斑點ヲ上唇基部ニ有ス。

關寺 *Rh. rosmarinifolium*, DIPPEL. f. *Sekidera*, KOMAT.

(B) 花冠重瓣ノモノ

重瓣花ハ白色ナリ。花蘂ノ大部分ハ花瓣トナリ。四形ニ重復シ、各裂片ノ基部ハ鮮綠色ナリ。

第一　もちつつじ群　(ねんばり性)

やまつつじト共ニ變化性强キ種類ナリ。灌木ハ一般ニ走リ木ニテ四五尺ニ達ス。側枝ノ伸長夥シ。嫩枝ト春ノ葉トニ軟毛多ク、「フランネル」狀ヲナセリ。花梗、萼ニ腺毛發達シテ粘質强キガ故ニ世俗ねんばりト呼ベリ。春ノ葉ハ黄綠色ニシテ、廣楕圓形ナリ。尖頭、基部鈍形又ハ鈍圓形、緣邊ハ紅色、紅褐色又ハ紅綠色ヲ帶ビ、且種類ニヨリ波狀ヲナス。留葉ハ箆形又ハ披針形ニテ暗綠色、光澤ナシ。冬間ハ卷縮下垂シテ花期迄存スルモノ少シ。一般ニ五雄蘂ナリ。

(A) 花冠單瓣ノモノ

花芽ハ枝端ニ二三個集リ、各花芽中ニ數花ヲ包ム。花冠ノ裂片ハ長披針形、殆ンド采狀ヲナス。帶黄淡蒼綠色ナルヲ以テ青花（セイクワ）ト稱ス。緣片ニ毛アリ。開花央ヲ過グレバ緣邊ヨリ紅色ヲ帶ビ、次第ニ綠紅色ニ變ジ、落花スルコトナク、遂ニ褐色トナリテ縮凋ス。

胡蝶揃（コテフソロヒ）　(**青花**（セイクワ）**つつじ**)　*Rh. macrosepalum*, Maxim. f. *rhodoroides*, Maxim.

花冠原種ト同形、裂片廣大ニテ薄ク、軟質淡藤色、雄蘂五本以上不定數トナル。

薄葉（ウスバ）　*Rh. macrosepalum*, Maxim. f. *Usuyō*, Komat.

花冠ハ二唇ニ別レ、下唇ノ二裂片ハ細長、殆ド左右ニ開キ、上唇ノ三裂片ハ長楕圓形、各裂片ノ中央線ヨリ稍ヤ外折シ、上端內向ス。暗洋紅色ノ無地ナリ、雄蘂同色、葯ハ暗褐黒紫色ナリ。

天ヶ下（アマシタ）　*Rh. macrosepalum*, Maxim. f. *Amagoshita*, Komat.

(B) 花冠重瓣ナルモノ

花ハ深紅色ヲ帶ブル淡紫色、外側二三枚ノ花瓣ハ外反シ、他ハ內卷シテ互ニ卷キ合ヒ、牡丹トナル。手牡丹ニ似テ粘質甚シ。此ノ群中花期最モ遲シ。

駿河萬葉（スルガマンエフ）　*Rh. macrosepalum*, Maxim. f. *Surugamanyo*, Komat.

(C) 花冠采狀ナルモノ

葉ハ線狀ノ長披針形、一花芽中ノ花數少シ。花冠ノ裂片ハ線狀ノ長披針形ニテ彎曲ス。淡紅帶紫色及ビ白色ナリ。

靜崖（セイガイ）　*Rh. macrosepalum*, Maxim. f. *linearifolium*, (Makino) Komat.

千重又ハ千葉　花蘂ノ全部ガ瓣狀トナリ、重瓣數僅カナルモノ。例、（立千重）

萬重又ハ萬葉　花蘂ノ大部分ハ長キ瓣狀トナリ、重瓣數多キモノ。例、（白萬葉）

牡丹　花蘂廣キ花瓣狀トナリ、內側ノモノハ互ニ集リテ球狀トナルモノ。例、（手牡丹）

鉾　雌蘂扁平篦狀トナリ、淺綠色トナルモノ。例、（白錦）

花冠色彩ノ變化

花冠單色ナルヲ**無地**、例、（薄葉）、緣邊又ハ筒部ニ向ヒ漸々淡色トナルヲ**暈シ**、例、（峯ノ白雪）、緣邊ノミ別色トナルヲ**覆輪**ト云フ、例、（曙）、暈シガ羽毛目狀トナルヲ**羽毛目絞リ**、例、（鹿の子）、花冠全體ニ微細ノ小斑點ヲ有スルモノヲ**吹掛絞リ**、例、（若鷺絞り）。洋紅色ノ斑點上唇基部ニノミ集レバ**鹿ノ子**、例、（關寺）、吹掛絞リノ大サ不同トナレバ**更紗**ト稱ス。例、（更紗霧島）、裂片ノ緣ヨリ筒部ニ向ヒ細キ楔形ノ色彩アルヲ**飛入絞リ**、例、（琉球絞リ）。細クナレバ**絲絞リ**、例、（竹生島）太クナリテ裂片ノ半以上ヲ染ムレバ**半染絞**、例、（琉球紫）ト云フ。

園藝變種ヲ大別シテ

第一、もちつつじ群。
第二、りうきうつつじ群。
第三、きしつつじ群。
第四、てふせんやまつつじ群。
第五、よどがはつつじ群。
第六、きりしまつつじ群。
第七、やまつつじ群。
第八、さつき群。
第九、雜　種。

赤葉ト稱ス。

元葉　嫩枝ノ基部ニ出デ、形狀不完全ニテ、早落ス。春ノ嫩枝ニ多シ。

中葉　嫩枝ノ中部ニ出デ、形狀殆ンド留葉ニ類似シ、大半ハ早落ス。

末葉　各品種ニヨリ形狀ヲ異ニシ、留葉トナル。落葉樹ニアリテハ、春ノ嫩枝ニ、常綠樹ニアリテハ、夏ノ嫩枝ニ生ズ。

花冠ノ形狀

平咲　花冠ノ筒部短ク、裂片ハ稍下垂スルモノ。例、（薄葉）

受咲　花冠ノ筒部長ク、裂片ハ稍内向スルモノ。例、（峯ノ松風）

丸咲　花冠ノ裂片丸ク、殆ンド同大、輻射狀ヲナスモノ。例、（源氏車）

奴咲　花冠ノ裂片上下二唇トナリ、下唇ノ二裂片ハ左右ニ開出シ、上唇ト共ニ左右相稱ヲナスモノ。例、（鹿子絞リ）

釆咲　花冠ノ裂片全ク分レ、細キ箆形又ハ長披針形狀ヲナスモノ。例、（珊瑚釆）

蕚ノ變化

二段咲又ハ**八重咲**、蕚ハ形狀色彩全ク花冠狀ニ變化セシモノ。例、（鳳凰殿）

獅子　蕚片不規則ノ長披針形トナリ、花冠ノ色彩ヲナスモノ。例、（狂獅子）

腰簑　蕚筒ハ不規則ノ裂片トナリ、花冠ノ色彩ニ變化セシモノ。例、（簑げら）

袴　蕚ハ筒狀トナリ、緣邊ハ不規則ニ切レ、花冠ノ色彩ヲナスモノ。例、（豐霧島）

花蘂ノ變化

風鈴又ハ**鳥甲**　葯ノミ花瓣狀ヲナスモノ。例、（鵇ノ冠）

丁字　雄蘂全部ガ狹長ノ瓣狀ヲナスモノ。例、（緋龍の舞）

植物學雜誌第三十二卷 第三百七十四號 大正七年二月

日本産躑躅屬ニ就テ（承前）

小松春三

SHUNZŌ KOMATSU: — **On the Japanese Rhododendrons.**

本邦産園藝變種ハ殆ンド毛躑躅亞屬りうきうつつじ節ニ屬スル種類ヨリ變ゼル品種トシテ可ナリ。本節ニ屬スベキ種類ハ、躑躅類中最モ變化性强ク、野生品ト雖モ、中間種アリテ、種類ヲ決定スルニ苦ムコトアリ。殊ニ、園藝變種ニ及デハ、根本的ニ系統ヲ正シ、類緣ヲ明ニスルニ非レバ、品種ヲ定ムルハ不可能ナリ。然ルニ既成ノ品種四百種以上ニ達シ、且ツ年々新品種ヲ生ジツヽアルモノヲ、一々系統ヲ正スハ短カキ歲月ノ間ニナシ能ハザレバ、單ニ普通品種ニ就テ外觀的ニ類緣ヲ定メ、以テ將來發表ヲ期スル所ノ躑躅屬園藝品種詳說ノ豫報トス。

園藝上ニ用フル術語

樹狀及ビ枝

玉木（タマギ） 枝椏伸長セズ、密ニ小枝ヲ分岐シ、樹狀鈍形ヲナスモノ。例、（りうきうつつじ）

箒立（ハキダチ） 枝椏伸長シテ開出シ、小枝ノ分岐少ナク、箒狀ヲナスモノ。例、（飛鳥川紫（アスカガハムラサキ））

走木（ハシリギ） 枝椏ノ伸長甚シク、小枝ハ疎ニ出デ、一般ニ幹ハ一本ニテ數尺ニ達スルモノ。例、（はなぐるま）

葉

春葉（ハルバ） 春ノ嫩枝ニ生ズル葉ナリ。秋ニ留葉（トメバ）完成シタル後ニ落葉ス。落葉ニ先立チテ紅葉スル種類アリ。

留葉（トメバ） 夏ノ嫩枝ニ生ズル葉ナリ。春葉ヨリ小形ニシテ各品種特有ノ形態ヲ現ハシ、越冬ス。冬間、紅葉スル種類ヲ

○日本産躑躅屬ニ就テ(承前) 小松

東洋學藝雜誌

二月五日發行　第二册　定價金二十五錢

論說

●毒菌（笑ひ茸）の種屬判明す（圖入）　川村清一

●地形と文化との關係を說明せるリッチ氏の新研究　山崎直方

●精神療法に就て　吳秀三

●研究と科學教育　桑木彧雄

●陽葉と陰葉　土井藤平

雜錄

●彪然たる露西亞　小藤

●學術的智識の增進と普及　學藝子

●古言と字音　松村

雜報等數十件

發行所　東京神田表神保町十番地　東洋學藝社

大賣捌　有斐閣　東京堂　北隆館　東海堂

東洋學藝雜誌

第三十五卷第一册　一月五日發行　定價金廿五錢

論說

●光線の分散　長岡半太郎

●エクノムスの海戰（圖入）　箕作元八

●世界の重なる國々に於ける幾何學の變遷　藤澤利喜太郎

●性慾問題と教育　石川千代松

●精神療法に就て　吳秀三

●分析化學輓近の進境　飯盛里安

●和歌披講の音律に就て　田邊尚雄

雜錄

●地質的營力としての人類、小藤●扇勾配石垣の形に就て、大森●西芳菲山人遺愛の達摩、天臺道士●古言と字音、松村

雜報等數十件

發行所　東京神田表神保町十番地　東洋學藝社

大賣捌　有斐閣　東京堂　北隆館　東海堂

東京化學會誌

第三十九帙第一號　大正七年一月廿八日發行

定價（郵稅共）一册金四十錢　十二册金四圓二十錢

東京化學會誌第三十九帙第一號目次

報文

●ニッケル又は白金のシアノ錯鹽を用ゐる光化學電池　理學博士　飯盛里安

●リパーゼに對する酒精及びアセトンの作用　工學士　喜多源逸　大角實

●メチルフルフロール及オキシメチルフルフロールのスペクトル反應に就て　農學博士　大島金太郎　農學士　田所哲太郎

抄錄

有機化學　コンドラサミン及び其合成外三件

生理及農藝化學　土壤よりパラヒドロキシ安息香酸の分離

分析化學　アルドース分析の新法

雜錄

分析化學輓近の進境●原子量委員報告

發行所　東京帝國大學理科大學內　東京化學會

賣捌所

東京神田區表神保町　東京堂

東京本鄉區元富士町　盛春堂

東京京橋區元數寄屋町　北隆館

地質學雜誌

第二百九十二號　大正七年一月二十日發行

定價一册金二十五錢　郵稅壹錢

卷首圖版　第壹版　北海道知床半島安山岩帶狀構造（德田）　第貳版　同上

論說及報文　斷層に就て　理學士　青木廉二郎　オコック海岸より（第三稿）　理學士　德田貞一　噴火の輪廻　理學博士　小藤文次郎

雜錄　布哇に於ける最近の火山研究　福富忠男

雜報　○菱苦土鑛鑛床○錦州石○錦州附近の石鹼石○復州產耐火粘土○大石橋附近の滑石とマグネサイト○中部アメリカの地災○石油の移動及聚合作用に及ぼす火山岩貫入の影響○內外消息○東京地質談話會記事○寄贈交換圖書目錄

發行所　東京帝國大學理科大學地質學教室內　東京地質學會

賣捌所

東京市神田區表神保町　東京堂

東京市京橋區銀座四丁目　東海堂

東京市京橋區元數寄屋町　北隆館合資會社

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　每月一回二十日發行
大正七年二月二十

禁轉載

第三十二卷　第三百七十四號

植物學雜誌

大正七年二月發行

○和文論說

●日本產躑躅屬ニ就テ（承前、完）　理學士　小松春三　三一頁

○歐文論說

●醬油釀母菌ノ子囊形成ニ要スル化學的條件ニ就テ（承前、完）　理學博士　齋藤賢道　一五
●チゴサッカロミセス屬ニ於ケル無配胞子形成及其溫度ニ對スル關係（豫報）　理學博士　齋藤賢道　二六
●日鮮植物管見第十六　理學博士　中井猛之進　二八

○新著

●小泉源一氏『桑屬植物考』

○雜錄

●菌類雜記（七二）（安田篤）●「バクテリヤ」ノ分類（小南淸）●つくしざくら（小泉源一）●誤記セラレタル植物漢名ニ就テ（松田定久）●蒲子蓮トハ何ゾ（松田定久）●故フォリー師記念碑建設セラル（早田文藏）

○新刊紹介

●植物學硏究雜誌

◎東京植物學會錄事

●寄附金●轉居

東京植物學會

斯學界の權威

東京帝國農科大學教授　理學博士　池野成一郎先生著

增訂　植物系統學

大判洋裝特製本全貳冊
精巧彫刻圖版千餘個挿入
上巻正價金四圓也
下巻正價金六圓也
小包料金各拾八錢

本書第一版公刊以來植物學界唯一の準軌として重用せられしが爾後長足の進歩に隨ひ、第二版に於て多大の增訂を行はれしは實に汎論の一大改竄なり、次に遺傳に關する實驗的研究の精密的確なる事項を叙述し、尙進んで最近の生物進化に關する重要記事を論議し、囊子菌授精の記述、古生植物學上の研究、裸子植物中の二類に關する一大增補は愈本書の眞價を高む。被子植物の末には、同植物分類に關する章を增し、植物界の最大優者に就て著者の意見を擧げたり。著者の「本書は現今の最も進歩せる植物分類學を記述す」てふ誓言に於ても其の面目の如何に一新せるかを知るべく。卷末に附すに記載事項。動植物俗名及び人名索引、學名索引、英獨佛和對譯術語字彙を以てせり。是れ獨り本邦斯學界の空前の大著たるのみならず世界的著述として歐米學界に誇示するに足らん。敢えて斯學研究者の一讀を望む。

農學士　出田新氏著
日本植物病理學
大判洋裝全二冊　上巻金三圓　下巻金五圓　小包料各廿四錢

農學博士　大工原銀太郎氏著
土壤學講義（上卷）
正價金三圓八十錢　小包料廿四錢

理學博士　三宅恒方氏著
昆蟲學汎論（上卷）
正價金三圓五十錢　小包料十八錢

理學博士　遠藤吉三郎氏著
（和文）**莫語花**
大判洋裝全一冊　正價金四圓五十錢　小包料金十八錢

富樫常治氏著
實驗果樹園藝（上卷）
正價金四圓　小包料金廿四錢

農學士　明峯正夫氏著
（增訂）**作物育種學**
正價金四圓　小包料十八錢

東京日本橋
十軒店町

裳華房發兌

振替東京百七
電話本局千壹

東京帝國大學教授　理學博士　松村任三氏監修

新撰植物圖編

第一編（自第一集至第六集）
第二編（自第一集至第六集）
第三編（自第一集至第六集）

菊判假裝
正價各集
金壹圓貳拾五錢
郵税各金六錢

（毎年三回發行各集精巧銅版十四枚乃至十六枚挿入）

斯學權威松村博士の植物圖編は着々として其集を集め第三編第六集出で、第三編の完成を見る。本集録する所は、おがさはらぼちやうじ、じんえうきすみれ、さくらつゝじ、うらじろはなひりのき、きればたけかんば、ひなゐずゐ、ひなぼらごけ、ひめからくちしだ、どがりめばしだ、ひめいはとらのを、えぞつるはしごけ、かぎばだんつうごけ等にして和羅兩文の説明を附す。蓋し斯學研究者が預りて以て參照すべき唯一の好資料たり。

第三編第六集新刊

理學博士　三好學氏編

日本植物景觀

（自第一集至第十五集　各集圖版七乃至九枚　各集分册正價各金壹圓）

四六二倍洋裝二册
合本（解説共）
金拾五圓
郵税金卅六錢

本書は本邦産植物の形態を其産地の風景と共に撮影せるものにして其寫眞版の優麗鮮美なる啻に植物學研究家のみならず一般家庭も一本を備へて科學的趣味を普及せしむる爲めの資料とせらるべきなり、既刊全部纒めて公刊したる合本は裝幀美麗にして客室書齋に供ふるに好適なれば解説と伴つて一般植物及自然に趣味を有する人士の購讀を切望して歇ます

理學博士　松村任三氏著

帝國植物名鑑

菊判洋裂全參册
正價金九圓
郵税金參拾六錢

隱花部　金貳圓貳拾五錢
顯花部前編　金貳圓
同　後編　金四圓七拾五錢
郵税各金拾八錢
郵税金貳拾四錢

理學博士　松村任三氏著

改訂植物名彙

前編　漢名之部
後編　和名之部

菊判洋裝全貳册
前編金貳圓八拾錢
後編金四圓
郵税金拾八錢

東京日本橋通

丸善株式會社

大阪心齋橋筋
京都三條通
福岡上西町
仙臺國分町

東京植物學會錄事　○例會記事　○入會　○轉居　○死亡

ル者ニモ缺クベカラザルモノナラン、要スルニ植物學研究者ニトリ重要ナル書タルベシ。シカゴ大學昨年十月ノ創刊、頁數四百七十八、挿圖三百餘六個、價四弗。（吉井）

◎東京植物學會錄事

○例會記事

大正六年十二月十五日午後一時半ヨリ小石川植物園內植物學敎室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリ、講演後茶菓ヲ供シ五時頃閉會ス、來會者三十餘名。

一、日本產蘚苔植物一般（標品供覽）　理學博士　岡村周諦氏

一、*Welwitschia* ニ就テ　理學博士　武田久吉氏

先ヅ岡村氏ハ我國產蘚苔植物一覽表ヲ來會者ニ配布シ、本邦產ニシテ既ニ知ラレタルモノ蘚類ニテ二百三十二屬、約千種、苔類ニテハ八十八屬、三百四十種ノ多數ヲ算スル事ヲ述ベラレ、此等ノ代表種百餘種ヲ一々表ニ從ヒ其ノ標本ヲ示サレツ、各其特徵等ヲ解說セラレタリ。

次ニ武田氏ハ亞弗利加ノ一地方ニノミ限定セラル、珍稀ナル植物うえるういちあノ構造ヲ先ヅ十數臺ノ顯微鏡下ニ示サレタル後、千八百六十年ウエルウイチア氏ニヨリ此植物始メテ亞弗利加アンゴラノモサビーグルノ砂漠地ニ於テ發見サレキユー植物園ニ送ラレシ當時ノ歷史ヨリ說キ始メ、莖ハかぶらノ如ク砂土中ニ在リ大ナルハ直徑四、五尺ニ達シ只帶ノ如キ葉二枚ヲ砂上ニ出シ其ノ基部ヨリ球果ヲ裸出スルテフ此奇怪ナル植物ノ外部形態ヲ說明シ、尙ホ其各部分ノ構造、組織ニ就テ詳細ナル說明ヲ加ヘラレ講演ヲ結バレタリ。

○入會

東京市下谷區二長町丸見屋商店試驗部（岸田松若氏紹介）　岸喜鑑氏

東京市麴町區飯田町六丁目一二（岩城隆德氏紹介）　市河三祿氏

○轉居

東京市小石川區丸山町一九　根本莞爾氏

大連市舞子町四區二九　大賀一郎氏

Tawao, British North Borneo.　小野孝太郎氏

○死亡

宮部憲次氏

會員農學士宮部憲次氏ハ大正六年十二月十二日死去セラレタリ因テ茲ニ記シテ會員諸君ニ報ジ且ツ哀悼ノ意ヲ表ス

大正七年一月　東京植物學會

キラレタリ其後ニ至リ牧野氏ハ **Physaliastrum** ノ所屬ヲ設ケテ **Ph. echinatum** (Yatabe) Makino ヲいがほゝづきノ名ト定メラレタリ（本誌二十八巻二〇頁）此種ニ近似スルモノ支那ニハ尚二種ヲ產ス *Chamaesaracha sinensis* Hemsl. 及 *Ch.? heterophylla* Hemsl. 是レナリ共ニ日本ニ產スルコト知ラレズ。

◉祝　歌

白井光太郎

こたび大和宇陀郡松山の人森野塞郭翁が享保年中に藥草栽培に心を盡しゝ功績を愛でさせ玉ひて従五位を贈り玉ひし由聞傳へ侍りて

生くすり植ゑたらはしてまつ山に
　たかきほまれをのこしつる君

こたび黄葉園主人（農植物學者大藏永常翁豊後日田の人にて農書十三種其他櫨育方百ヶ條等の著あり）贈位の仰言かうふり玉ひしを喜びまつりて

生ほしたてしはじのはやしの黄葉の
　あかき心はあらはれにけり

◎新刊紹介

◉ゼフレー氏著『木質植物ノ解剖』

Jeffrey E. C., The Anatomy of Woody Plants; 1917,

本書ハハーバード大學教授ゼフレー氏ノ著ハス所ナリ、ド、バリー氏ノ『顯花植物及ビ羊齒類ノ器官比較』ナル名著出シアリ既ニ四十年、其後特ニ化石幷ニ斯學ノ實驗上ニ於ケル幾多ノ進歩ハ近世ニ發達セル進化學ト相俟ツテ植物解剖學ノ意義ニ一新機軸ヲ現ハセリ、著者ハ現在ノ植物ノ解剖ハ古生代特ニ中世代ニ於ケル現代植物祖先ノ化石ノ構造研究ニアリ始メテ現代植物ノ完全ナル比較解剖ヲ論ジ得ベシトノ見解ヨリシテ本書ニ木質植物ノ比較解剖ヲ記セリ。

先ヅ筆ヲ第一節細胞ニ起シ、其ヨリ維管束系ヲ縦横ニ論述シ第十一節ニ至ツテ器官ノ定義ヲ記シ斯クテ根、莖、葉ノ各器官ヲ細叙シ、大小子囊體ニ言及シ進ンデ著者ノ眼目トスル比較解剖學ノ規矩ヲ論ジ從ツテ以下石松類羊齒類ヨリシテ顯花植物ニ至ル迄各節皆其代表的各種ニ就テ其構造ヲ鮮明ナル顯微鏡寫眞ニ或ハ明細ナル寫生圖ニヨリ敍述シタリ、殊ニ吾人ノ植物組織ヲ學ブニ際シ屢々隔靴掻痒ノ思アラシムル組織ノ全般的關係ニ就テハ本書ノ如ク比較解剖ニ重キヲ置キ幾多ノ明確ナル圖式圖ヲ加ヘタル書ニヨリ得ル所多シ。次ギテ尚ホ比較解剖ト氣候變化ノ章ヲ加ヘ遂ニ菊科植物ニヨリ進化學ヲ論ジ最後ニ解剖ノ「テクニック」ノ一章ヲ以テ結ベリ。

植物ノ重要ナル各科ニ就テ其解剖的構造ヲ論述セル本書ハ一面解剖教科書トモ見得ベク又化石植物ヲ知ラントス

云フ所ナキモ澱粉體ナル譯字ハ如何カト思ハル。何トナレバ該名ハ澱粉母體タル白色體ト混同シ易ク又「ピレノイド」ハ時ニ澱粉粒ヲ全ク缺キ又同化成生物トシテ澱粉以外ノ物質ヲ構成スル藻類ニモ存在スルヲ以テナリ。

◉*Cacalia rubescens* (S. Moore) Matsuda. nov. comb. ニ就テ

松　田　定　久

此種ハよぶすまさう、おほばかうもりさう等ニ近似ノモノニシテ S. Moore 氏ガ *Senecio rubescens* ノ名ヲ以テ發表セラレタルモノナリ氏ノ標本ハ江西省九江ニテ採取ノモノニシテ其以來他ノ方面ヨリ採取セラレタル報告ヲ見ズ張宗緒氏浙江省杭州ノ山地採取品中ニ此種ト同定スベキモノアリ Moore 氏ノ記載 (Journ. Bot. 1875, 228) ニ能ク符合ス但シ氏ニ從ヘバ一頭花中ノ小花ハ最多數ヲ二十五個トスレドモ張氏ノ標本ニテハ凡三十五個ニ達セリ此點ハ相違スレドモ同一種ノ範圍ヲ出ザルベシト信ズ又張氏ノ記スル所ニ因レバ葉ハ暗綠色或暗紫色トアリ種名 *rubescens* ハ此ニ基キタルモノナルベシ。

◉きつねのかみそり (*Lycoris sanguinea* Maxim) ノ支那ニ産スルコトニ就キ

松　田　定　久

此植物ハ浙江省寧波採取ニテ栽培品ナリトノ報告アルモ自生品ノ有無ニ就キテハ猶不明ナリシガ近頃張宗緒氏同省湖州ノ原野ニテ採取ノ標本ヲ送ラレタリ因テ其支那ニ自生スルコト明カトナレリ。

◉いがほゝづき (*Physalistrum echinatum* Makino) ノ支那ニ産スルコトニ就テ

松　田　定　久

此種ハ是レ迄支那ニ産スルコトノ報告ニ接セズ頃日張宗緒氏浙江省杭州ニテ採取セラレタル標本ハ完好ノモノニ非レドモ正ニ此種ト同定スベキモノト考フ卽其分布ハ支那本部ニ及ブヲ知ル此種ノ學名ハ屢々變更ヲ經タリ從前 *Chamaesaracha japonica* Fr. et Sav. ノ名用ヒラレタレドモ此名ハ研究ノ結果二種ノ植物ヲ混同シタルモノニ命ゼラレタリトノ認定ニテ牧野氏ハ之ヲ訂正シ *Ch. japonica* Makino (いがほゝづき) 及 *Ch. Savatieri* Makino ノ二種トシテ發表セラレタリ同時ニ同一ノ理由ニテ故矢田部博士ハ *Ch. echinata* Yatabe (いがほゝづき) 及 *Ch. Watanabei* Yatabe トシテ發表セラレタリ前者ノ發表ハ牧野氏ノ著 (Illustrations of the Flora fo Japan, Vol. I. no. 11, P. 1 Oct. 9th, 1891) ヲ以テシ後者ノ發表ハ本誌第五卷三一七 (Oct. 10th, 1891) 頁及三五五頁圖版三〇ヲ以テス故ニ發表ノ前後ニ因リ *Ch. japonica* Makino (nón Fr. et Sav.) ノ名ハ一般ニ用

ス。

先ヅ千九百五年出版ノオルトマンス氏「藻類ノ形態及生態學」第二巻百十一頁ニハクレバーン及ヒーロニムスノ説ニ依リ「ピレノイド」ノ本體ハ非結晶性ノ包圍體ニシテ中心ニ存スル一小結晶性蛋白質體ハ單ニ含有物ニ過ギザルモノナラント結論セリ。千九百十二年出版ノコメールノ淡水藻類第五頁ニハ全ク以上ノ説ト同ジク然モ斷定的ニ「ピレノイド」ハ蛋白質體ニシテ中心ニハ一小結晶體ヲ有シ其周圍ニ時ニ澱粉粒ノ放射的排列ヲ存スト云ヘルヲ見ルベシ。然ルニ此説ニ反對ナル學者モ少カラズ之ニヨレバ中央ノ一小結晶性蛋白質體コソ本體ニシテ蛋白質性包圍物ノ如キ毫モ念頭ニ置カズ。此説ハ古キ論文中ニ多ク見ラルルモ最近千九百十六年出版ノウエスト氏藻類學第一巻百三十頁ニモ採用セラルルヲ見ル。

ブルキンノ論文ハ星みどろノ色素體内ニ於ケル澱粉粒形成ト「ピレノイド」ノ關係ヲ研究セルモノナルガ氏モ明ニ澱粉粒ニ圍マレタル中央ノ結晶性蛋白質體ヲノミ「ピレノイド」ト稱スルヲ見ル。茲ニ予ノ疑ニ堪ヘザルハ氏ガ「プラスチッド」ト呼ベル中央蛋白質體及澱粉粒ヲ取圍ム球狀乃至卵圓形體是ナリ。氏ハ此「プラスチッド」ハ眞ノ色素體ニシテ之ヨリ四方ニ放射スル星形ノ突起ハ普通ノ原形質ニシテ從來星みどろ屬ノ色素體ヲ星狀トナシタル教科書ハ誤ナリトセリ。予ノ考フル所ニ依レバ之ハ由々シキ事ニシテ若シ然リトスレバ從來ノ星みどろ屬ノ記載ハ皆之ヲ改メザル可ラザルモ之ハ恐ラク何等カノ誤謬ニ由ルベキモノニアラザルカ。恐ラク氏ノ「プラスチッド」ハ「オルトマンス」等ノ云フ「ピレノイド」ノ本體卽、中央結晶性蛋白質體及澱粉粒ヲ取卷ク包圍物ニアラザルナキカ。茲ニ廣ク讀者ノ敎ヲ乞ハントスル所ナリ。

次ニ澱粉粒ハ「ピレノイド」ニ存在スルコトアリ又少キコトアリ或ハ全ク缺如セルアリ。又澱粉粒ヲ存スルモノニ於テモ時期ニヨリ其量ニ增減アリテ「ピレノイド」ノ本體ニアラザルヲ明ニスルニ足ル。又中央ノ結晶性蛋白質體モ彼白色體内ニ現出スル蛋白質結晶ノ如ク一種ノ貯藏物ニ外ナラザルニ似タリ。之ハ既ニマイエル及シユミッツ諸氏ニヨリ唱導セラレシ所ニシテ又ブルキンノ研究ニ依ルモ此物ハ澱粉粒形成ト毫モ關係ナク澱粉粒ハ彼ノ所謂「プラスチッド」中ニ獨立的ニ生ズルモノニシテ其成長ハ「プラスチッド」ノ物質ノ荷擔ニ依ルモノナリト云フ。吾人ハ現今尚中央ノ結晶性蛋白質小體ヲ以テ「ピレノイド」トスベキヤ又ハ其包圍物ヲ本體トスベキヤ遽ニ決定スルヲ得ザルモ然シ以上述ベタル種々ノ事實ヲ彼此比較考察スルニ吾人ハ後説ヲ以テ妥當ナリトスル方眞ニ近カラント信ズルモノナリ。

終ニ「ピレノイド」ノ本邦譯字ニ就テ少シク述ブル所アラン。核樣體トハ「ピレノイド」ニ對スル直譯ニシテ何等

嚢層ヲ具フ、子嚢層ハ、八裂子嚢ト線狀體トヨリ成ル、八裂子嚢ハ圓柱棍棒狀ニシテ、長キ柄ヲ具ヘ、長徑一一○μ、短徑九μアリ、內ニ六個乃至八個ノ八裂子ヲ、一列ニ排列ス、八裂子ハ楕圓形ニシテ、少シク彎曲シ、一細胞ヨリ成ル、平滑ニシテ黑褐色ヲ呈シ、一個ノ油滴ヲ藏ム、長徑一二乃至一五μ、短徑六乃至七μアリ、線狀體ハ、細キ絲狀ヲ爲シ、先端稍膨ル、直徑一μアリ、大正四年八月七日、紀伊國高野山ニ於ケル、老樹ノ切株面ヨリ採集ス、又上野國利根郡狹山鑛山ニ產ス、大正六年七月八日、角田金五郎氏ノ採集ニ依ル、其他陸中國江刺郡伊手村ノくりニモ生ズ、大正六年八月七日、和川仲治郎氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ歐洲及ビ北米ニ分布ス。

○あはびたけ（鮑茸）（新稱）

Polystictus venulosus Jungh.

（所屬） 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

菌傘ハ無柄ニシテ、半圓形ヲ爲シ、重生癒著ス、薄クシテ革質ヲ帶ビ、白色ヲ呈ス、横徑四「センチメートル」、縱徑四・五「センチメートル」、厚サ二乃至三・五「ミリメートル」アリ、表面ニハ、極メテ細カキ毛茸ヲ具ヘ、許多ノ著シカラザル輪層及ビ細カキ放射狀ノ皺ヲ有シ、基脚部ニ數個ノ凹溝アリ、內部ノ實質ハ、頗ル薄クシテ、白色ヲ呈ス、裏面ノ菌管ハ、長サ一・五乃至三「ミリメートル」アリ、管孔ハ頗ル小サクシテ、多角形ヲ爲ス、子嚢層ニ剛毛體ナシ、基子ハ楕圓形ヲ呈シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑五μ、短徑三μアリ、淡路國洲本町ニ產ス、大正五年十一月十五日、松澤重太郎氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ、瓜哇、マウリチウスニ產スル熱帶種ニシテ、一見しろあふぎたけ（*Polystictus glabratus* Yasuda）ニ類似スレドモ、本菌ハ、しろあふぎたけヨリモ更ニ強固ニシテ、基子モ、しろあふぎたけノ如ク、圓柱狀ヲ呈セザルヲ以テ、明カニ之ヲ、しろあふぎたけヨリ識別スルコトヲ得ベシ。

◉「ピレノイド」ノ本體ニ就テ。

中野治房

「ピレノイド」トハ藻類及蘚類ノ色素體內ニ存在スル核狀小體ニシテ千八百八十二年彼藻類學ノ天才ト呼バルルシユミツツノ發見、命名ニ係ルモノナルハ吾人ノ普ク知ル所ナルモ其本體ニ就テハ有數ノ學者間ニサヘ見解ヲ異ニセルアリ。予ハ久シキ以前ヨリ該問題ニ就テ考慮スル所アリシガ「ボタニカル、ガゼット」ノ本年十一月號ニ載セラレタルブルキンシノ論文ヲ讀ミ益其感ヲ高メ茲ニ本誌讀者ノ注意ヲ乞ハントスル次第ナリ。簡單ヲ欲スルガタメ予ハ二三有數ノ藻類學成書ニ就テ其說ヲ確メント欲

クテ其最大數卽チ全植物ノ五十四%ハ鳥類ニヨリ運バレ得ルモノナリト結論セリ。(Y. Yoshii).

◎雜錄

◉菌類雜記（七一）

安田篤（A. Yasuda.）

○はなさなぎたけ（花蛹茸）（新稱）

Isaria japonica Yasuda. sp. nov.

（所屬）孤立菌類、連鎖子類、稻熱病菌區（Hyphomycetes）、くもたけ科（Stilbaceae）、一細胞子亞科（Amerosporeae）。

子座ハ白色ニシテ、朽葉中ニ埋沒シタル、鱗翅類ノ蛹ヨリ、數多發生シ、恰モ蛹ノ周圍ヲ、花枝ニテ飾リタルガ如クニ見ユ、細クシテ單一ナルカ、或ハ枝ヲ分チ、上部ニハ、許多ノ小枝ヲ密生シ、其上ニ連鎖子ヲ戴ク、連鎖子ハ脫落シ易クシテ、宛然白粉ヲ以テ被ハレタルガ如キ觀ヲ呈ス、高サ一・五乃至四「センチメートル」、直徑〇・三乃至一「ミリメートル」アリ、上部ノ實レル部分ハ、長サ四乃至一〇「ミリメートル」、幅一・五乃至四「ミリメートル」アリ、連鎖子ハ、圓柱狀ニシテ彎曲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑四乃至五μ、短徑一・五μアリ、仙臺ノ林地ニ生ズ、大正五年十月一日ノ採集ニ係ル。

本菌ハ外觀上、さなぎたけ（*Cordyceps militaris* [L.] Link）ノ連鎖子ノ形態タル、こなさなぎたけ（*Isaria farinosa* [Dicks.] Fries）ニ酷似スレドモ、連鎖子ノ形狀ニ於テ異ナレリ、卽チこなさなぎたけノ連鎖子ハ、圓柱狀ニシテ直伸スレドモ、本菌ノ連鎖子ハ、何レモ彎曲セリ、本菌ハ從來知ラレザル、くもたけ屬（*Isaria*）ノ一新種ナリ。

○くろきくらげ（一名）**ごむたけ**（護謨茸）

Bulgaria polymorpha (Oeder) Wettst. = **B. inquinans** (Pers.) Fr.

（所屬）眞正囊菌門、眞正囊菌區、茶椀茸亞區（Pezizineae）、まつの枝枯病菌科（Cenanziaceae）、くろきくらげ亞科（Bulgarieae）。

子實體ハ、初メ球形ニシテ、基物中ニ埋沒シ、後ニ基物ヲ破テ外ニ露ハレ、卵圓形トナル、尋デ頂端圓ク開キテ、鉢狀ヲ爲シ、上面ハ淺ク凹ミ、下部ハ太クシテ、不規則ナル柄トナル、寒天質ヲ帶ビ、彈力ニ富ミ、之ヲ壓迫スレバ、恰モ護謨ニ觸ル、ガ如キ感アリ、獨生或ハ群生シ、高サ一乃至一・五「センチメートル」、直徑〇・八乃至二・八「センチメートル」アリ、外面ハ褐色ニシテ、横皺ヲ具ヘ、微粉ヲ被ムル、內面ハ黑色ヲ呈シ、光澤ヲ帶ブ、子實體ヲ縱斷スレバ、內部ノ實質ハ充實シ、黃褐色ヲ呈ス、實質內ニハ、疎キ網狀ノ纖維ヲ有シ、上面ニ子

群落著シク此レニ次ギテハテメダノ群落稍ヤ見ルベキノミ。

扨テ爆發以後植物再出ノ分布ニ關シテハゲーツ氏ノ千九百十三年及ビ十四年ニ本島ニ於ケル植物分布ニ就キテノ不完全ナル記載ト其分布圖ニ依ルニ外ナキヲ以テ此等ト現時ノ狀態トヲ彼此參照シテ著者ハ植物ノ分布ハ先ヅ北部ヨリ起レルモノナル事ヲ確メ且ツ各地ニ於ケル發達ノ度ヲ稍ヤ詳細ニ測知スルヲ得タリ、本島ノ植物ハ現時殆ンド全島ニ再ビ分布スルニ至レリト雖モ、ヤハリ千九百十四年ニ濃密ナラザリシ地方ニハ今モ尙ホ粗ナリ、此レニヨリ見ルニ本島ニ於ケル植物再出ノ速度ハ極メテ種々ノ方法ニヨルト雖モ其發達ノ度ハ遲々タルモノナルヲ知ル、此現因ハ恐ラク外圍狀態ノ植物繁殖ニ不適ナルガ爲メナルベシ卽チ土壤中ニ於ケル硫化物ノ多量ナルト風化スベキ土壤分子ノ缺乏、腐植土ノ僅少、土砂ノ含水貯蓄力ノ低弱及ビ侵蝕作用ノ激甚ナルトニ因ルベシ。

次ニ著者ハ本島植物再出ノ狀ヲクラカトウ島爆發後ニ比較スルニ大ニ異レルヲ知レリ卽チ同島ニテハ植物絕滅後三年ニシテ渡航シ研究セルトロイブ氏ニ依レバ先ヅ綠色藻類ノ生ジ此レニヨリ羊齒類ノ原葉體其ノ所ヲ得テ繁殖セリトセリ、然ルニ今本島ニ就テ見ルニ未ダ斯如キ綠色藻類ノ發見サレシヲ聞カズ又羊齒類ハ其數二十一種類ニ上ルト雖モ皆峽谷ノ爆發以前ヨリ存在セシ上ニ生ジクラカトウ島ニ見シ如ク新タニ生ゼシ土上ニ繁茂セルトハ趣ヲ異ニセリ。又同島ノ顯花植物ノ始メ三年間ニ極メテ少カリシニ比シ本島ノ此等植物ノ多キハ驚クニ足ラズ、此レ前者ノ遠ク大陸ヨリ離レシニ比シ本火山島ハ本陸ト一衣帶水ヲ隔ツルニ過ギザレバナリ、後千八百十七年クラカトウ島爆發以後十四年ニシテペチイヒ氏ガ同島ヲ訪ヒ其結果トシテ同島ノ植物ハ曩ニトレーブ氏ノ觀察セルト殆ンド大ナル差異ナク禾本類ハ多ク樹木ノ數僅少ナリト報告セシガ此點ハ又本島ニ於テモ等シ。

本島爆發以後ニ知ラレタル植物ノ類ハ二百九十三種ニシテ此等ハ六十六科二百三十二屬ニ亙レリ、而シテ多クハ廣キ地理的分布ヲ有スル種ナリ、卽チ九十六種（三十六%）ハ兩半球ノ熱帶ニ、百五十種（五十一%）ハ印度馬來地方及ビ菲律賓群島ニ在リ。扨テ此處ニ注意スベキハ此等多數ノ種ノ內僅カ十三種ノミガ本島ニ普通ニ又一般ニ廣ク分布セル事ナリ、此種ノ分布ノ斯ク遲々タルハ幼芽植物ノ僅少ナルニハ非ズ全ク外圍狀態ノ不可ナルニ因ルベシト論ゼリ。

最後ニ著者ハ此等二百九十三種ヲ表ニ示シ各ニ就テ其分布ノ方法及ビ其ノ比較數ニ加フルニ地理的分布區域ヲ記シ解說ニ詳細ヲ極メタリ、特ニ分布ノ方法ニ就テハ鳥類、人類、風又ハ水ニ依ルカ又果實ニ附著器官ノ有無、其ノ大サノ微少等ニヨリ本島ニ分布セル原因ヲ類別シ斯

◎新　著

○ブラウン、メリル及ビイエーツ氏『千九百十一年タール火山爆發後ニ於ケル呂宋、火山島ノ植物再出』

W. H. Brown, E. D. Merill and **H. S. Yates**: The revegetation of Volcano Island, Luzon, Philippine Islands, since the eruption of Taal Volcano in 1911.(The Philippine Journal of Science. Vol. XII, Sec. C, No. 4. July, 1917).

タール火山ハ呂宋島ボンボン湖ノ中央ニ横ハリ二十五平方「キロ」米ノ面積ヲ有スル火山島ノ略ボ中央ニ位シ最高點三百米ニ達スル一小火山ナリ。タール火山ノ爆發ハ信頼スベキ記録ニヨリ見ルモ千七百七年ノ爆發以後數度ヲ算シ、特ニ千七百五十四年ニハ一大爆發アリ、最近ニハ千九百四年ニ小爆發ヲナシ遂ニ千九百十一年ニ全島ノ植物ヲ全ク滅亡ニ歸セシメシ大爆發ヲナセリ、著者ハ即チ此爆發以後ニ於ケル本島植物ノ再出ニ就テ詳細ナル研究ヲ發表セリ。此爆發以前ノ植物ニ關シテハ僅カニサントノウ氏ガ千八百七十七年ヨリ七十九年ニ亙リ採集セシ二百三十六種ヲ記載セル有リト雖モ固ヨリ完全ナルモノニ非ズ、サレド爆發以前ニ幾多ノ植物學者ニヨリ採集サレシモノニヨリ其大體ヲ推知スルハ難カラズ、即チ全島ハ僅カニ火山孔及ビ其傾斜等ヲ除キ一面ニ小樹木及ビ草本類ニテ被ハレ特ニはますゝきハ其主要ナルモノナリキ。然ルニ千九百十一年ノ爆發ニヨリ本島ノ南部及ビ中央部ノ植物ハ全ク絶滅シ、只僅カニ北方湖岸ノ村落ニテハ地下莖ヲ有スル二種ノ竹類及ビばなゝノ三變種ノ地下器官ハ死滅セズシテ其部ヨリ新生シ、又恐ラク或種ノ樹木及ビ禾本類ハ絶滅ヲ免カレシガ如シ。爆發後ニ於ケル植物トシテ最モ著シキハはますゝきニテ北部ヲ除キ全島ニ擴ガリ次ギテハテメダ、ヂアイガンテアハ主トシテ傾斜面ニ又ボンボン湖ノ周圍ノ本陸ニ最モ普通ナルインペラアタア、シリンドリカハ僅カニ北東ノ乾地ニ在リ、又濕地ニテ蒸發少キ地ニハすゝきアレドモ其分布廣カラズ。樹木ハ禾本類ニ比シ甚ダ少ナク僅カニ北方海岸及ビ南部ノ突出部ニ於テ稍ヤ見ルベキアリ、最モ多キハアカシヤ、フアルネシアナニテ殆ド全島ニ分布セリ、之レ恐ラク此モノ、爆發後ニ殘リシ地上部ヨリ再生セシニ依ルガ如シ、之レニ次ギテフイクス、インデカヲ見ル。湖岸ニハうちはかづらアリカナヴアリア、リネアタト共ニ全湖岸ニ分布セリ、又諸々ニ峽谷アリテ二十一種ノ羊齒類ト二三ノ蘚苔類ヲ生ゼリ、其他池沼植物ヲモ認ムルヲ得タリ、然レドモ本島ニ於テハ同一ノ外園狀態ト未ダ植物ノ稀薄ナルトニヨリ植物群落ハ發達セズ。僅カニはますゝきノ

Rh. rosmarinifolium, (Burm.) Dipple (1889) ノ異名ニ *Azalea rosmarinifolium*, Burm. (1768). *Rh. ledifolium*, G. Don (1838), var. *leucanthum*, DC. (1838), *Azalea indica* var. *alba*, Lindl. *Rh. Burmanni*, DC. (1838) ヲ置クベシ。

又マクスイシモーウイッチ氏ノ云フ *Rh. ledifolium* var. *narcissiflorum* ハ園藝變種ノ白萬葉、藤萬葉ニテ var. *cryptopetalum* ハ園藝變種ナレドモ品種不明ナリ。

Rh. serpyllifolium ニ紫色ノ濃キ種類ト薄キ種類トアリ前者ハ紀伊ニ後者ハ伊豆天城山ニ産ス。

Rh. Tschonoskii ノ葉ノ脈ヲ以テ牧野氏ハ var. *trinerve* ヲ立テタルモ葉脈ヨリ花ノ形却テ明カニ二群トナレバ氏ガ變形トセシモノヲ變種ト改ムベキナリ。

Rh. Matsumurai, Komat. ハドン氏ノ云フ *Rh. phoenicum* ニ近似スルモ葉形及ビ花ノ重複ノ狀態全ク異ナレリ、普通ニ見ル園藝品よどがはつつじハ原種ヨリ濃色ナリ。

ミケル氏ノ *Rh. Buergeri* ハ *Rh. indicum* var. *amoenum* ノ異名ナリ。

肥前福江島ニ産スル一種ニ牧野氏ハまるばさつきノ和名ヲ附シ *Rh. indicum* var. *macranthum* subvar. *genuinum*, Maxim. ノ學名ヲ當テラレシガ、未ダ其標本ヲ見ザレバ斷定シ難シ、var. *Tamurai* Makino. (ふようほう) ハ一園藝變種ニ過ギズ、氏ノ謂ハル、subvar. *lateritium* コソ普通ノさつきニテ *Rh. indicum*, Sweet. ニテ之レ園藝變種おほさかづきニ酷似ス。

Rh. formosanum, Hemsl., *Rh. randaiense*, Hayata. ハ標本ナク識別シ難ケレバ省キタリ。

Rh. macrostemon, Maxim. 即チ *Rh. indicum* var. *macrostemon*, Okubo et Makino. (みそめつつじ) ハやまつつじヨリ *Rh. linearifolium*, Sieb. et Zucc. 即チ *Rh. linearifolium a linearifolium*, (Sieb. et Zucc.) Makino. 及ビ其異名ナル *Rh. macrosepalum* var. *linearifolium*, Makino. (せいがいつつじ). *Rh. linearifolium a linearifolium* f. b. *Hanaguruma*, (Komat.) Makino (はなぐるま) f. c. *rhodoroides*, (Maxim.) Makino. (こてふぞろい) は共ニもちつつじヨリ變ゼル園藝變種ナレバ自生品種ノ内ヨリ省キタリ。（未完）

マクスイシモーウイッチ氏ハ *Rh. mucronulatum* ヲ *Rh. dauricum* ノ變種トセルモ葉ノ形及ビ狀態ニヨリ獨立セシムベキモノナルコトトルチャニーノフ氏說ノ如シ依テ *Rh. dauricum*, var. *mucronulatum*, Maxim. ヲ其異名トスベシ。

Rh. maximum, *Thunb.* *Hymenanthes japonica*, Bl. *Rh. Hymenanthes*, var. *heptamerum*, Makino, *Rh. japonicum* Schneid. (*Rh. japonicum*, Suringar ニ非ズ) ハ皆 *Rh. Metternichii*, Sieb. et Zucc. ノ異名ナリ。

Rh. pachysanthum, Hayata (1913) ハ *Rh. Morii*, Hayata (1908) ト氏ノ云ハル、如キ區別ノ點ナク猶花芽ノ鱗片モ亦同樣ナレバ *Rh. pachysanthum* ヲ異名ト改ムベシ。

Rh. brachycarpum ノ花ノ色ハ個體ニヨリ一樣ナラズ淡紅色、白色、淡黃、帶黃、帶蒼綠色等ニ變ズ、故ニ小泉氏ノ云ハル、var. *lutescens*, var. *roseum* ハ皆しろばなしやくなげト同一植物ニテ變色ノ甚シキモノナラン。

Rh. Metternichii var. *pentamerum*, Maxim. *Rh. Hymenanthes* var. *pentamerum* Makino ハ *Rh. pentamerum*, Matsum. et Nakai ノ異名ナリ。

Rhodothamnus kamtschaticum, Lind. *Chamaecistus kamtschaticus*, Rey. ハ *Rh. kamtschaticum*, *Pall.* ノ異名ナリ。

Rh. sinense, Sweet, *Rh.* Molle var. *glabra* Rey. ハ *Rh. molle*, Miq. ノ異名ニテ *Rh. molle*, G. Don. ハれんげつつじニ非ズ。

Rh. Weyrichii, Hemsley ハフランシエー氏ノ云フ *Rh. Farrerae* var. *leucotricum* 及ビディールス氏ノ *Rh. rhombicum*, *Rh. Farrerae* var. *Weyrichii*, *Rh. Farrerae* Var. *mediocre* ニテマクスイシモーウイッチ氏ノ *Rh. Weyrichii.* ほんつつじニアラズ。

Rh. Oldhami var. *glandulosum*, Hayata (1908) ハ氏ノ云ハル、如ク本種ト區別明カナラズ啻ニ一極端種ニ過ギズ故ニ *Rh. Oldhami* ノ異名ニ下セリ。

Rh. indicum var. *sublanceolatum*, Makino (1904) ハ *Azalea sublanceolatum*, O. Kuntz. ト共ニ *Rh. sublanceolatum* ノ異名ナリ。

	種	變種	特産	滿洲	シベリア東部	シベリア北部	アムール	ダウリア	ウスリー	カムチヤツカ	アレウシアン列島	アラスカ	支那	歐洲北部
Lepidorhodium														
Rhodorastrum	2	2	2	2			1	2					1	
Osmothamnus	3	1	1	2	1		1			1		1	1	
Epiphyta	1		1											
Lepidota	1	1	2											
Eurhododendron														
Chrysantha	2	1	2	1			1		1	1				1
Chanailabora	9	1	10											
Azalea														
Azaleastrum	1		1											
Choniastrum	5		5											
Therorhodion	2	1	1	1	1	1				1	1			
Pentanthera	2		2											
Viscidula	1		1											
Rhodora	8	3	12										1	
Tsusia	24	8	29										2	
13	61	18	60	6	2	1	3	2	1	3	1	1	5	1

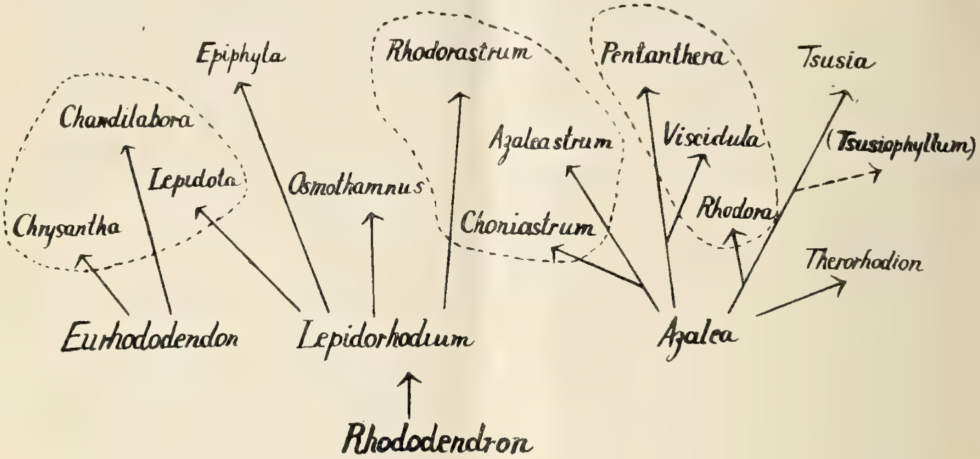
葉芽ハ別ナルカ又ハ混芽ナリ。葉芽ハ枝端又ハ枝端ノ花芽ニ近ク側生ス、春期一回ノミ出ヅルモノト春夏秋三季ニ出ヅルモノトアリ。葉ハ互生又ハ枝端ニ叢生シ、革質或ハ膜質ニテ、種類ニヨリ年内又ハ翌年ニ落葉シ或ハ數年間宿存ス、倒卵形、長橢圓形、倒披針形、箆形、菱卵形等ナリ、毛或ハ痂狀小鱗片ヲ有シ又ハ平滑ナリ。

花芽ハ頂生或ハ枝端ニ側生シ鱗片ハ僅數ニテ同形又ハ多數ニテ内外形狀大サヲ異ニス、花ハ單出又ハ數花繖形繖房狀或ハ總狀ニ出ヅ。花梗ハ蕚ニ存スル如キ附屬物ヲ有ス。

本邦産躑躅ハ六十一種十七變種アリテ三亞屬十三節ニ分ルコト前述ノ如ク各節ノ關係ハ第十九頁ノ表ノ如シ。

又各節ニ屬スル種變種ノ數及ビ分布狀態ハ上表ノ如シ。

本邦産つつじハ固有種多ク自カラ南方種ト北方種トニ別ルルノ感アリ、特ニ臺灣産ノ種類ニアリテハ二種以外ハ皆特産ニテ寧ロ南支那及ビ熱帶産種ノ性狀ヲ帶ベリ。


Epiphyla
Rhodorastrum
Pentanthera
Tsusia
Chandilabora
Azaleastrum
Viscidula
(Tsusiophyllum)
Lepidota
Osmothamnus
Rhodora
Chrysantha
Choniastrum
Therorhodion
Eurhododendron
Lepidorhodium
Azalea
Rhododendron

有ス。花冠ハ輻射狀漏斗形、鐘形或ハ筒狀鐘形、裂片ハ普通五稀ニ七或ハ不定數トナル、上下二唇ニ分レ左右相稱ヲナスカ又ハ各裂片略同大ニテ輻射狀ヲ呈ス、一般ニ平滑ナリ、時ニ内外兩側或ハ其一方ニノミ毛ヲ有シ或ハ外側ニ痂狀小鱗片アリ、園藝變種ニアリテハ花冠全ク分レ釆配狀ヲ呈シ或ハ他ノ機官ニ變ズルコトアリ、上三裂片ニ斑點アリ、雄蘂ハ長サ不同、五本乃至十本、種類ニ依リ不定數トナル（*Tsusia* 節ニ多シ）、花絲ハ線狀上方ニ彎曲シ葯ハ皆花冠ノ斑點ニ向フ、基部ニ毛又ハ毛狀突起ヲ有スルコトアリ、葯ハ長卵形又ハ長楕圓形頂ノ小孔ヨリ花粉ヲ出ス、花粉ハ細絲ヲ以テ數個連結ス。子房上位ナリ、痂狀小鱗片、毛、腺毛ヲ有スルカ又ハ平滑ナリ、五乃至七室或ハ不定數ニ分レ各室多クノ胚珠ヲ有ス、花柱ハ瘦長、基部ニ毛ヲ有スルモノアリ、柱頭ハ截形或ハ五乃至七個ノ疣狀隆起トナル、蒴ハ圓柱狀又ハ卵狀圓錐形、五或ハ七（時ニ不定數）ニ胞間裂開ス、心皮ハ木質又ハ厚紙質ナリ、種子ハ微細ナル鋸屑狀ナリ、種皮薄ク網狀斑紋アリ。胚ハ圓柱狀ヲナス、小喬木、灌木又ハ小灌木ニシテ直立又ハ匍匐ス、枝椏ハ平滑又ハ毛ヲ有シ、嫩枝ハ平滑又ハ毛、腺毛或ハ痂狀ノ小鱗片アリ。花芽、

植物ハ直立シ枝ハ開出ス、葉ハ大形ナリ

Rh. obtusum, PLANCH. Rev. Hortic. (1854). P. 64.

きりしま

産地　自生地不明

分布　特産　？

(二十四)

植物ハ倭小枝ハ匍匐性ナリ、葉ハ小形ナリ

Rh. kiusianum MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. (1914.) P. 175.

みやまきりしま

産地　九州｛日向、(霧島山)、肥前(溫泉岳)｝

分布　九州特産

花期ニ殆ンド古葉ヲ存セズ

Rh. hannoense, NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXIX. (1915.) P. 261.

ながばやまつつじ

産地　武藏(飯能)

分布　本邦特産

(二十五)

花期ニ完全ニ古葉ヲ存ス

Rh. indicum, SWEET. Brit. Fl. Gard. ser. II. (1833). t. 128.

さつき

産地｛本道｛紀伊(那智山)　信州(西筑摩)｝
九州｛大隅(屋久島)｝
對島｝

分布　本邦特産

一種花肉厚ク花絲ノ毛甚ダシク短小ナルアリ。武藏飯能ニ産ス。あづまさつき var. *brachytrichum*, NAKAI Tokyo Bot. Mag XXIX (1915).P. 261. ト云フ。

本邦産躑躅ノ特徵竝ニ異名、

萼ハ五分ス、裂片ノ形狀大サ各種アリ、自生品ト雖モ花瓣狀ヲ呈スルコトアリ、平滑又ハ毛、腺毛或ハ痂狀小鱗片ヲ

分布　本邦特產

（二十一）

葉ハ長楕圓形尖端尖リ基部楔形

Rh. Kæmpferi, var. *angustifolium*, Nakai in Schéd. Herb. Imp. Univ. Tokyo

ほそばやまつつじ

產地　本道、{武藏（飯能）}

分布　本邦特產

葉ハ廣楕圓形、花冠ノ筒部細クシテ曲ル、

Rh. Kæmpferi, var. *tubiflorum*, Komat. （新變種）

ひめやまつつじ

產地　本道　{大和、周防（滑山、山口）}

分布　本邦特產

（二十二）

花ハ花葉花冠狀ヲナシ重瓣花トナル、

Rh. Kæmpferi, var. *plenum*, Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXIX (1917). P. 261.

ぼたんつつじ

產地　本道　武藏（飯能）

分布　本邦特產

花ハ蕚花瓣狀ヲナシ重瓣花トナル

Rh. Kæmpferi, var. *Komatsui*, Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXIX (1915). P. 261.

やゑやまつつじ

產地　本道武藏（飯能）

分布　本邦特產

（二十三）

夏芽ノ葉ハ倒披針狀箆形光澤ナシ

Rh. tosaense, Makino in Tokyo Bot. Mag. VI. (1892). P. 53.

ふじつつじ

產地　四國　{土佐（高岡）}

分布　本邦特產

夏芽ノ葉ハ倒卵形又ハ楕圓形光澤アリ……………………………………（二十四）

產地 本道（越中（立山）、羽前（月山）、下野（日光）、信濃（八ヶ岳））
　　 朝鮮（智異山）

分布　本邦特產

葉ハ大形、花冠ノ筒部ハ內面ニ毛ヲ有セズ……………………(十七)

(十七)

萼ハ殆ンド子房ノ二倍、萼片ハ長披針形漸尖頭、雄蘂ハ普通六七本ノ不定數トナル

Rh. purpureum, (NAKAI) KOMAT.

さんようつつじ

產地　本道（大和、周防（山口））

分布　本邦特產

萼ハ普通子房ヨリ短カシ、萼片鈍形、雄蘂一般ニ五本ナリ……………………(十八)

(十八)

花柱ノ基部ニ毛アリ

Rh. rubro-pilosum, HAYATA Mater. Fl. Form. (1911). P. 172.

あかげつつじ

產地　臺灣（東埔山、阿里山、新高山、合歡山）

分布　本邦特產

花柱ノ基部ニ毛ナシ……………………(十九)

(十九)

葉ハ卵形又ハ楕圓形……………………(二十)

葉ハ倒披針形狀篦形又ハ倒披針形……………………(二十三)

(二十)

花ハ單瓣ナリ……………………(二十一)

花ハ複瓣ナリ……………………(二十二)

葉ハ卵狀楕圓形又ハ楕圓形

Rh. Kæmpferi, PLANCH. Rev. Hort. (1854). P. 43.

やまつつじ

產地 北海道（渡島、石狩）
　　 本　道　各地
　　 九　州　各地

産地　臺灣（南灣）

分布　本邦特産

（十五）

花ハ單出ス

a. 花ハ淡紫色ナリ

Rh. serpyllifolium, Miq. Prol. Fl. Jap. (1866). P. 97.

うんぜんつつじ

産地 ｛本道 ｛伊豆（天城山）、和泉（犬鳴山）、紀伊（那智山）、備中｝
　　 ｛琉球（久志間切）

分布　本邦特産

b.

花ハ白色ナリ、

Rh. serpyllifolium, var. *albiflorum*, Makino in Tokyo Bot. Mag. XXII. (1908.) P. 57.

しろばなうんぜんつつじ

産地 ｛本道 ｛和泉（犬鳴山）、備中（高梁城山）、（臥牛山）｝
　　 ｛四國 ｛土佐（和田ノ平（ナロ））、讃岐（猪鼻峠）、阿波（建治山）｝

分布　本邦特産

花ハ多出ナリ……………………………………………………………………………（十六）

（十六）

葉ハ小形花冠ノ筒部ハ内面ニ毛ヲ有ス

a. 花冠ハ五ノ數ヨリナリ、雄蘂長楕圓形、

Rh. Tschonoskii. Maxim. in Mél. Biol. VII. (1870.) P. 339.

しろばなこめつつじ

産地 ｛北海道　渡島
　　 ｛本　道 ｛羽前（月山）、陸中（岩手山）、陸前（青根）、越後（駒ヶ岳）、下野（日光）｝
　　 ｛四　國 ｛伊豫（石槌山）｝

分布　本邦特産

b. 花ハ四ノ數ヨリナリ雄蘂ハ卵圓形、

Rh. Tschonoskii, var. *tetramerum*, (Makino) Komat.

てうじこめつつじ

花柱ハ毛ヲ有ス …………………………………………（十四）

（十二）

葉ハ一「セ、メ」楕圓形

Rh. Nakaharai, HAYATA Fl. Mont. Form. (1908). P. 153.

なかはらつつじ

産地　臺灣（大屯山、鷺公、髻山）

分布　本邦特産

葉ハ二—三「セ、メ」以上長楕圓形 …………………………（十三）

（十三）

葉ハ長楕圓形又ハ披針形尖頭、蕚ハ三角狀卵形粗毛ヲ有ス、

Rh. longi-perulatum, HAYATA Icon. Pl. Form. III. (1913). P. 138.

だいとんつつじ

産地　臺灣（大屯山）

分布　本邦特産

葉ハ長卵形又ハ倒卵狀長形、蕚ハ鈍長形

Rh. Simsi, PLANCH. in Fl. d. Serr. IX (1853). P. 78.

りうきうやまつつじ

産地 ｛琉球（八重山列島、中ノ島、久志間切）
　　　 臺灣（高土佛）

分布　支那、日本

（十四）

葉ハ長楕圓狀披針形、蕚片ハ長楕圓狀卵形、花冠鐘形子房圓柱狀

Rh. lasiostylum, HAYAT. Icon. Pl. Form. III. (1913). P. 134.

けしべつつじ

産地　臺灣（埋石山、巒大山）

分布　本邦特産

葉ハ倒卵狀長楕圓形、蕚片ハ長楕圓狀圓形、花冠漏斗狀、子房卵狀圓錐形

Rh. breviperulatum, HAYATA Icon. Pl. Form. III. (1913). P. 129.

なんのをつつじ

Rh. Matsumurai, Komat. （新種）

よどがはつつじ

產地 本道中部

分布 本邦特產

(七)

花ハ單瓣ナリ …………………… (八)

(八)

子房ニ腺毛ナシ

Rh. ripense, Makino in Tokyo Bot. Mag. XXII. (1908.) P. 55.

きしつつじ

產地 本道（武藏（飯能）、備中（八長）、周防（滑川））
　　 四國（伊豫、阿波（名東））

分布 本邦特產

子房ニ腺毛アリ …………………… (九)

(九)

蕚片ハ線狀披針形ナリ、花梗ヨリ長シ雄蕊五本

Rh. macrosepalum, Maxim. in Rh. Asiae orient. (1870.) P. 31.

もちつつじ

產地 本道（遠江（二川）、關西（中國ノ各地））
　　 四國（土佐）

分布 本邦特產

蕚片ハ披針形又ハ卵狀披針形ナリ、花梗ヨリ僅ニ長シ、雄蕊ハ普通十本

Rh. rosmarinifolium, (Burm.) Dippel in Handb. Lanbh. I (1809.) P. 421.

しろりうきうつつじ

產地 自生地不明

分布 不明

(十)

雄蕊ハ十本 …………………… (十一)

雄蕊ハ五本又ハ不定數（普通六七本） …………………… (十五)

(十一)

花柱ハ平滑ナリ …………………… (十二)

○日本産躑躅屬ニ就テ(承前)　小松

（五）

Rh. sublanceolatum, Mɪq. Prol. Fl. Jap. (1866.) P. 95.

たうつつじ、おほきりしま(琉球方言)

産地　琉球(大島)

分布　琉球特産

夏芽ノ葉ハ卵狀楕圓形、花冠ハ紅煉瓦色ヲ帶ベル緋紅色、筒部ハ稍々長シ、裂片ハ鈍圓形ナリ

Rh. sublateritium, Koᴍᴀᴛ. (新種)

けらまつつじ

産地｛九州（薩摩）
琉球（久志間切）

分布　本邦特産

夏芽ノ葉ハ倒卵形、花冠ハ緋朱色ヲ帶ベル紅色、筒部短カク輻狀鐘形、裂片丸シ、

Rh. liukiuense, Koᴍᴀᴛ. (新種)

かざんじま

産地　琉球(火山島)

分布　本邦特産

（六）

花冠ハ漏斗狀鐘形單瓣ナリ

Rh. poukhanense, Léᴠʟ. in Fedde Rep. (1908). P. 100.

てうせんやまつつじ

産地｛本道｛武藏(飯能)、備中(八長)｝
朝鮮（北漢山、木浦、絶影島、智異山、濟州島、莞島等）、

分布　本邦特産

花冠ハ花藥花瓣狀ヲナシ重瓣トナル、

Rh. poukhanense, var. *plenum*, Nᴀᴋᴀɪ in Tokyo Bot. Mag. XXXI. (1917). P. 245.

やゑてうせんやまつつじ

産地　朝鮮（水原、光陵）

分布　本邦特産

花ハ花藥ヨリ變ゼル重瓣花ナリ粘質ヲ有ス、

（六）

產地
- 本道（下野（日光）、信濃（御嶽山）、武藏（大嶽）、安房（清澄山）、駿河（靜岡附近）、近江（伊吹山）、周防）
- 四國（土佐、（矢筈山））
- 九州
- 對馬（御嶽、寶滿山）

分布　本邦特產

b. 花ハ白色ナリ、

Rh. rhombicum, var. *albiflorum*, Makino in Tokyo Bot. Mag. XXIII. (1904.) P. 66.

しろばなみつばつつじ

產地　四國（土佐（佐川））

分布　本邦特產

第十三　しろりうきうつつじ節

花ハ嫩枝ノ伸ビザル前ニ開キ又ハ開花中ニ嫩枝伸長ス、一花芽中ニハ普通數花ヲ有シ一花ヲ出ス𬼀ニハ小形ノ葉ヲ有ス……（一）
花ハ嫩枝伸ビ終リシ後ニ開ク、一花芽中ニ一花ヲ有ス……（二十五）

（一）
萼ハ子房ノ二倍以上ノ長サヲ有ス……（二）
萼ハ一般ニ子房ヨリ短シ、又ハ樹狀やまつつじニ似テ萼ハ殆ンド二倍ノ長サナリ。或ハ不規則ニシテ僅カニ長シ……（十）

（二）
萼ハ子房ノ二倍ノ長サアリ……（三）
萼ハ子房ヨリ數倍長シ又重瓣トナリテ子房不完全トナル……（七）

（三）
萼片ハ披針形ニシテ鋭尖頭

Rh. Oldhami, Maxim. in Rhod. Asiae orient. (1870.) P. 34.

きんもうつつじ

產地　臺灣（阿里山、新高山）

分布　本邦特產

萼片ハ卵形又ハ長卵形、鈍頭或ハ尖頭……（四）

（四）
花冠朱紅色又ハ煉瓦紅色ナリ……（五）
花冠ハ帶紫色ナリ……（六）

夏芽ノ葉ハ楕圓狀披針形又ハ披針形ナリ、花冠ハ帶黃緋朱色、筒部ハ長ク裂片ハ鈍圓形ナリ

分布　本邦特産

嫩枝ハ毛ヲ有ス子房ニ粗毛アリ往々僅カニ腺毛ヲ混ズ……………………（四）

（四）

嫩葉ノ上面ニ長キ柔毛アリ、……………………（五）

嫩葉ノ上面ニ長キ毛ヲ有セズ……………………（六）

（五）

葉ハ廣菱卵形五乃至六「セ、メ」鱗片ハ微突形、

Rh. Weyrichii, Maxim. in Rhod. Asiae orient. (1870.) P. 26.

ほんつつじ、あかつつじ

産地
- 本道〈安藝（宮島）〉
- 四國〈土佐（佐川）、阿波（劍山）〉
- 九州〈肥後、肥前（五島、長崎）〉
- 朝鮮（濟州島）

分布　支那、

葉ハ卵形三「セ、メ」鱗片ハ丸シ

Rh. shojense, Hayat. in Mater. Fl. Form. (1911.) P. 174.

しゆじようつつじ

産地　臺灣（守城山）

分布　本邦特産

葉ハ花ニ先ダチテ出ヅ、子房ニハ僅ニ腺毛アリ、花柱ニ腺狀突起ヲ有ス。

Rh. glandulistylum, Komat. (新種)

だてのみつばつつじ

産地　本道〈岩代（吾妻山）〉

分布　本邦特産

葉ハ花ニ後レテ出ヅ、子房ニ腺毛無シ、花柱平滑ナリ、

a. 花ハ淡紫ナリ、

Rh. rhombicum, Miq. Prol. Fl. Jap. (1866.) P. 96.

こばのみつばつつじ、むらさきつつじ

あけぼのつつじ

産地 {四國、{土佐(横倉山)} 九州、{大隅(高隈山)}}

分布本邦特産

b. 花梗ニ腺毛アリ

Rh. pentaphyllum, var. nikoense, Komat. in Matsum. Icon. Pl. Koish (1916.) III. P. 45.

あかぎつつじ

産地 本道、{下野(日光)、上野(赤城山)}

分布 本邦特産

（二）

葉ハ數枚集リテ互生ス、倒卵形微凹頭ナリ、

Rh. Schlippenbachii, Maxim. in Bull. l'Acad. Sc. St. Pétersb. XV. (1870.) P. 226.

くろふねつつじ

産地 {對馬 朝鮮(濟州島、鬱陵島ヲ除キ全道ニアリ)}

分布 本邦特産

葉ハ普通三枚集リテ輻射狀ヲナス、廣菱卵形又ハ廣卵形先端尖ル、……………………………………（三）

（三）

嫩枝ハ殆ンド平滑ナリ、子房ニ腺毛多シ、

a. 雄蘂五本

Rh. dilatatum, Mrq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. (1863.) P. 34.

みつばつつじ、いちばんつつじ

産地 {北海道 (日高) 本 道 {岩代(吾妻山)、武藏(秩父)、但馬(八田村)、備中(天神山)、紀伊(小雲取山)}}

分布 本邦特産

b. 雄蘂十本

Rh. dilatatum, var *decandrum*, Makino. in Tokyo Bot. Mag. VII. (1893). P. 134.

とさのみつばつつじ

産地 四國 {土佐(横倉山)}

產地　北海道　渡島、
本　道　陸中（岩手山）、陸前（七ッ森）、信濃（淺間山、戸隱山）、下野（日光）、駿河（富士山）、大和（日向山）、備中（大和村）

分布　本邦特產

葉ハ廣楕圓形又ハ倒卵狀楕圓形、花冠ハ紫色ヲ帶ビ外側ニ毛ヲ有セズ、雄蘂十本、

Rh. Albrechti, MAXIM. in Bull. l'Acad. Scienc. St. Pétersb. XV. (1870). P. 227.

むらさきやしほつつじ、みやまつつじ、ゐぞむらさきつつじ

產地　北海道、石狩（藻岩岳、定山溪、カルカハ）、
本　道、陸奧（八甲田山）、岩代（吾妻山）、陸中（早池峯）、信濃（駒ヶ岳、戸隱山）、下野（日光）、上野（武尊山）、加賀（白山）

分布　本邦特產

第十一　おほばつつじ節

Rh. nipponicum, MATSUM in Tokyo Bot. Mag. XVII. (1899.) P. 17.

おほばつつじ

產地　本道、羽前（月山）、岩代（吾妻山）、越後（清水峠）、越中（立山）

分布　本邦特產

第十二　あけぼのつつじ節

葉ハ枝端ニ五枚輻射狀ニ出ヅ……………………………………………………（一）
葉ハ枝端ニ三枚集リテ輻射狀ナ呈スルカ、數枚集リテ互生ス……………………（二）

葉緣ハ先端ニ近キ程紅色ヲ帶ブ、花ハ葉ノ出タル後ニ開キ花冠白色ナリ

Rh. quinquefolium, Biss. et Moor. in Journ. Bot. XV. (1877). P. 292.

しろやしほつつじ、ごえふつつじ、まつのきはだ、くろまつつじ、

產地　本道、岩代（吾妻山）、下野（鹽原、日光）、武藏（御嶽）、紀伊（高野山）
四國、土佐、（明神山）

分布　本邦特產

（一）
葉緣ハ紅色ヲ帶ビズ、花ハ葉ノ出ヅル前ニ開キ、花冠ハ淡紅色ナリ、

a. 花梗ニ腺毛ナシ、

Rh. pentaphyllum, MAXIM. in Mél. XII. (1886.) P. 461.

產地　臺灣（七星屯山、石碇、加禮山、馬那邦山）

分布　本邦特產

第九　ゑぞつつじ節

葉ハ倒卵形大ナルモノ三「セ、メ」ニ及ブ、腺毛ナシ、花冠ノ裂片殆ンド同形ナリ、花柱雄蕊ヨリ長シ

a 花冠紫紅色ナリ

Rh. kamtschaticum, Pall. Fl. Ross. I. (1788.) P. 48.

ゑぞつつじ

產地　樺　太（鈴谷岳）
　　　千　島（占守）
　　　北海道（石狩）
　　　本　道｛陸中（岩手山）、岩代（吾妻山）｝

分布　アラスカ、アリユウシヤン群島、北米、東部西比利亞、滿洲、歐洲北部、

b 花冠ハ白色ナリ

Rh. kamtschaticum. var. *albiflorum*, Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXI. (1917). P. 34.

しろばなゑぞつつじ

產地　北海道（ヌタップカムシュッペ山）

分布　本邦特產

葉ハ長卵形又ハ長楕圓形ニテ狹シ、大ナルモノ一「セ、メ」ニ及ブ、腺毛アリ花冠ノ裂片ハ上下唇ニ別ル、花柱ハ雄蕊ト同長ナルカ又ハ其ヨリ短カシ

Rh. Redowskianum, Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859.) P. 189.

くもまつつじ

產地　朝鮮（白頭山、南胞胎山）

分布　東部西比利亞、北滿洲

第十　れんげつつじ節

葉ハ長楕圓狀倒卵形又ハ長楕圓形、花冠ハ朱紅色又ハ黃色、外側ニ毛ヲ有ス、雄蕊五本

Rh. japonicum, Suring.

れんげつつじ、おにつつじ、いぬつつじ、うまつつじ

分布　本邦特産

第八　せいしくわ節

花梗ニ腺毛ヲ有セズ ……………………………（一）
花梗ニ腺毛ヲ有ス

Rh. lamprophyllum, Hayata. Icon. Pl. Form. III. (1913.) P. 135.
らんだいひかげつつじ
産地　臺灣（巒大山）
分布　本邦特産

（一）
葉ハ卵形又ハ倒卵狀長橢圓形ナリ、花冠ノ筒部短カシ、

Rh. leptosanthum, Hayata. Icon. Pl. Form. III. (1913). P. 137.
あこうしやくなげ（leptosanthum ハ leptanthum ノ誤ナリ）
産地　臺灣（阿里山、浸水營、武威山）
分布　本邦特産

葉ハ卵狀長橢圓形又ハ橢圓狀披針形ナリ、花冠ノ筒部長シ ……………（二）

（二）
葉ハ十「セ、メ」以上、花冠ノ裂片ハ鈍形

Rh. Tanakai, Hayata Icon. Pl. Form. IV. (1914). P. 15.
ありさんしやくなげ
産地　臺灣（阿里山）
分布　本邦特産

葉ハ五乃至六「セ、メ」花冠ノ裂片ハ尖ル ……………………（三）

（三）
花冠ノ斑點ハ帶黄綠色ナリ

Rh. ellipticum, Maxim. in Mél. Biol. XII. (1888). P. 742.
せいしくわ、やゑやませいしくわ、くろまつつじ
産地　琉球（石垣島）（八重山群島）
分布　本邦特産

花冠ノ斑點紫色ナリ

Rh. leiopodium, Hayata. Icon. Pl. Form. III. (1913.) P. 136.
たいとんしやくなげ

者ハ枝椏ニ殆ンド毛ヲ有セズ光澤アリ後者ハ粗毛多ク光澤殆ンドナシ故ニ *Tsutsusi*, Don. ヨリ分チテ *Rhodora* (L.) Schneid. トナスベキナリ、シュナイダー氏ガ此ノ節中ニ *Rh. Albrechti*, Maxim. ヲ入レシハ誤ナラン。

枝椏ハ伸長シ光澤アリ、嫩枝ハ普通春季一回出デ軟微毛ヲ有スルコトアリ、葉ハ春出デシモノ其儘成育シテ秋ニ凋落ス換言スレバ一年生ナリ。菱卵形、倒卵形或ハ楕圓形ニテ膜質ナリ、花ハ數個繖形花序ヲナス、蕚ハ小形、花冠漏斗狀鐘形或ハ輻狀鐘形ナリ、雄蘂五本又ハ十本、北海道、本道、四國、九州及ビ朝鮮ニ產シ、八種三變種アリ。

第十三節　じろりうきうつつじ節 (*Tsusia*. Pl.)

千八百五十四年プランション氏ガ立テシニ始マル、ウヰルソン氏ハ躑躅亞屬ノ一節トシテ *Rhodora*, *Tsutsusi* ヲモ一括シテ置キシモ、植物ノ性狀ニヨリ分ツベキコト前節ニ述ベシガ如シ、故ニ *Tsusia* ヲ取ルベキナリ。

灌木ハ枝椏短カクシテ粗毛多ク光澤ナシ、嫩枝ニハ夥シク柔粗毛アリ、嫩枝ハ普通春夏二回出ヅレドモ稀ニ初秋ニ生ズ、春ノ嫩枝ハ長ク葉ハ大形、淡綠色ニテ一般ニ楕圓形ニシテ兩端尖ル、夏ノ嫩枝ハ短ク葉ハ小形濃綠色ニテ一般ニ倒披針狀箆形ナリ、常綠葉ニシテ冬間卷縮スルコト甚シ、花芽ハ夏ノ嫩枝ノ先端ニ頂生シ、鱗片ハ僅數ナリ、數花ヲ繖形狀ニ生ズ、花梗、蕚ハ毛或ハ腺毛ヲ有シ、又ハ兩者ヲ混生ス、蕚ノ大サ形狀ハ多樣ナリ、花冠ハ漏斗狀鐘形ニシテ左右相稱ナルモノ多シ、雄蘂ハ五本又ハ十本ナレドモ時ニ不定數トナル、子房ニ毛ヲ有シ腺毛ヲ混ズルコトアリ、北海道、本道、四國、九州、對馬、朝鮮、琉球、臺灣ニ產シ、二十四種八變種アリ。

毛躑躅亞屬各節ニ屬スル種及ビ變種ノ索引。

第七　ばいくわつつじ節

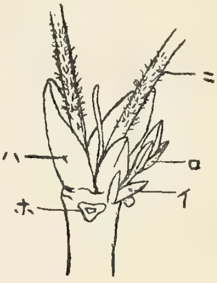
一種アルノミ葉ハ膜質ニシテ落葉ス、緣邊ニ鋸齒アリ、葯ノ大サ二樣ナリ。

Rh. semibarbatum, Maxim. in Mél. Biol. VII. (1870.) P. 338.

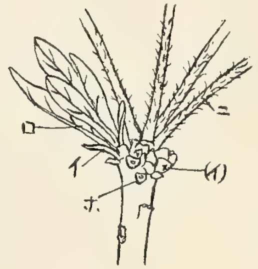
ばいくわつつじ、みやまつつじ

產地
本道 岩代(吾妻山)　下野(日光)　武藏(飯能)　信濃(鳥居坂)　安藝(廣島)　備中(黑髮山)
四國 阿波(劍山)

（一）



（二）



（一）ゑぞむらさきつつじ
（二）れんげつつじ
(イ)　葉芽
イ　葉芽ノ鱗片
ロ　嫩枝
ハ　花芽ノ鱗片
ニ　花梗
ホ　葉痕

第十一節　おほばつつじ節

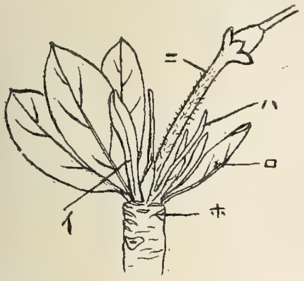
(*Viscidula*, MATSUM. et NAKAI.)

余ハ芽ノ狀態及ビ葉ノ性質ニヨリれんげつつじ節中ニ置キシガ、（余ノ卒業論文、未發表）中井博士ハ花序、花ノ構造等ニ基キ新節トシテ發表セラレシコト前述ノ如シ。

嫩枝ハ紅褐色光澤アリ、葉ハ倒卵形微凹頭、基部楔形ナリ、兩面トモニ毛ヲ有ス、殆ンド無柄ナリ、花序ハ短縮セル總狀ニシテ多數ノ花ヲ著ク、花梗ハ下方ニ彎曲シ蕚ト共ニ腺毛多シ、花冠ハ筒狀鐘形ニシテ白色ナリ、雄蕊十本內濳ス、本道中部北部ニ産スル一種アルノミ。

第十二節　あけぼのつつじ節　*Rhodora*, (L.) SCHNEID.

Rhodora ハリンネ氏ガ千七百六十二年ニ立テシ屬ナリ、エンドリッヘル氏ハ *Rhododendron* L. ノ一節トシテ置キ千八百三十八年ニデカンドル氏ハ DUHAMEL DU MONCEAU. 氏ガ改メタル *Rhodora* ヲ屬トシテ用ヒタリ、プランション氏ハ千八百五十四年ニ更ニドン氏ノ *Pentanthera* 及ビ *Tsutsusi* ヲモ合一シテ *Azalea*, PL. トセリ、マクスイモーウヰッチ氏ハ此ノ說ニ從ヒテ本邦躑躅ヲ論ゼリ、然ルニウヰルソン氏ハ花芽葉芽ノ狀態ニヨリ、此ノ中ヨリ *Pentanthera* ヲ離シ二群トナシ *Tsutsuji*, DON. ヲ用ヒシモ、此ノ *Tsutsuji* 中ニハ冬間全ク葉ヲ有セザルカ冬芽附近ニ鱗片狀ノ不完全ナル小葉ヲ稀ニ有スルモノト、完全ニ常綠ノモノトアリ、加フルニ前



しろやしほつつじ
イ、芽ヲ包ム鱗片
ロ、嫩枝
ハ、花ヲ包ム鱗片
ニ、花梗
ホ、葉痕

Pflanzenfamilien ニ論ジタリ。

葉ハ柔皮質ニテ常綠ナリ、花芽ハ細長ク鱗片多シ、花冠ハ漏斗形又ハ盃狀漏斗形ナリ、雄蘂ハ普通十本殆ンド同長花冠外ニ顯ハル、花絲ノ毛ハ基部ニ僅カニ存スルノミ、琉球、臺灣ニ產シ五種アリ。

第九節　ゑぞつつじ節（*Therorhodion*, MAXIM.）

マクスイモーウヰッチ氏ガドン氏ノ *Chamæcistus* 屬、ライヘンバッハ氏ノ *Rhodothamnus* 屬ヲ合シテ千八百七十年ニ立テシ節ナリ、レーゲル氏ハ千八百七十四年 Gartenflora ニ *Chamæcistus* ヲ用ヒ *Cham. kamtschaticus*, REGEL. (*Rh. kamtschaticum*, PALL.) *Cham. austriacus*, REGEL. (=*Rh. Chamæcistus* L.) ヲ擧ゲタリ、デカンドル氏ハ *Chamæistus* ヲ用ヒタレドモ *Rhododendron* 中ノ一節トナシ且ライヘンバッハ氏ノ *Rhodothamnus* ヲモ其中ニ合マセタリ。

灌木ハ倭小、枝ハ伏臥性ヲ有シ根ヲ生ズ、葉ハ膜質ナリ、倒卵形或ハ鈍卵形ヲナシ基部狹シ、花梗長ク枝狀ヲナシ葉狀ヲナセル苞アリ、花ハ頂ニ單出シ稀ニ苞腋ヨリ一花ヲ出シ小苞アリ（中井氏ニ依ル）、蕚ハ五分シ披針形ニテ大ナリ、花冠ハ輻狀鐘形、雄蘂十本アリ、蒴ハ厚紙質ナリ、樺太、北海道、千島、本島北部並ビニ朝鮮北部ニ產シ二種アリ。

第十節　れんげつつじ（*Pentanthea* G. DON）

マクスイモーウヰッチ氏ハドン氏ノ *Penthanthera* 及ビ *Tsutsusi* 並ビニデヴォー氏ノ *Azalea* ノ一部ヲ合シテ *Azalea* ヲ組ミ立テタリ然レドモ其內ニ入ルベキ植物ノ性狀多樣ナルガ故ニ其一部ヲ分チテ *Eu-azalea* トセリ之レドン氏ノ云フ *Pentanthera* ナリ。

花芽、葉芽全ク別ニ出デ花芽ハ枝端ニ頂生シ、葉芽ハ之レニ近ク側生ス葉ハ膜質ナリ楕圓形又ハ長楕圓狀倒披針形ニシテ、落葉シ冬間全ク葉ヲ有セズ、嫩葉ハ春一回生ズルノミ、花冠ハ薄ク漏斗狀鐘形ナリ、雄蘂ハ十本又ハ五本、北海道、本道ニ產シ二種アリ。

{花芽ハ前年ノ枝端ニ數個宛側生ス……………………………………………………(一)
{花芽ハ前年ノ枝端ニ一個宛頂生スルカ又ハ花ハ枝狀ノ花梗ニ生ズ…………………………(二)

(一){花冠ハ輻狀ナリ、雄蘂ハ五本花冠ヨリ短シ長サ不同ナリ……………………Azaleastrum, Maxim.
{花冠ハ漏斗狀ナリ雄蘂ハ普通五本花冠外ニ顯ハレ殆ンド同長ナリ…………Choniastrum, Franch.

(二){灌木ハ直立シテ高シ、花ハ頂生セル花芽ヨリ數個繖形狀又ハ短カキ總狀ニ出ヅ……………(三)
{灌木ハ匍匐性ヲ帶ビテ低シ、花ハ長キ枝狀花梗ニ一個頂生シ又ハ總狀ニ排列ス…………Therorhodion, Maxim.

(三){花芽、葉芽全ク別ナリ、葉芽ハ花芽ニ近ク側生ス……………………………………(四)
{嫩枝ハ花芽ヲ包ム鱗片ノ外側位ノモノノ間ヨリ生ズ……………………………………(五)

(四){葉ハ長楕圓狀倒卵形又ハ廣楕圓形ナリ花冠ハ漏斗狀鐘形ニシテ白色ナラズ……………Pentanthera, G. Don.
{葉ハ倒卵狀楕圓形又ハ卵狀楔形ナリ花冠ハ筒狀鐘形白色ナリ………………Viscidula, Matsum. et Nakai.

(五){枝椏ハ一般ニ毛ヲ有セズ稀ニ嫩枝ニ微毛ヲ有ス、葉ハ春一回出ヅルノミ、冬間ハ全ク葉ヲ有セザルカ、鱗片狀ヲナセル不完全ノ小形葉ヲ一二枚存ス。…………………………Rhodora (L.) Schneid.
{枝椏ハ一般ニ粗毛ヲ有ス、葉ハ春夏二期ニ生ジ兩者形ヲ異ニス、冬間完全ニ葉ヲ存ス…………Tsusia, Pl.

第七節　ばいくわつつじ節（*Azaleastrum*, Pl.）

プランシヨン氏ガ千八百五十四年ニ立テシ屬ナリ、ベンザム、フッカー兩氏竝ビニヅルーデ氏ハ躑躅屬ノ一節トセシモ、ウヰルソン氏シユナイダー氏ハ共ニ同意見ニテつつじ亞屬中ノ一節ニ變ゼリ、又牧野氏ハばいくわつつじノ葉ニ細カキ鋸齒ヲ有スルコトハ躑躅屬ノ他ノ種ニ見ザル所ナリトシ *Mumeazalea* 屬ヲ新設スベキコトヲ植物學雜誌第二十八卷ニ論ゼリ。

灌木ハ直立シ葉ハ冬間ニ存セズ、花芽ハ側生シ卵狀ナリ、花冠ハ輻狀ヲナシテ平タシ、雄蘂五本、二形ナリ花絲ニ毛多ク葯ノ形二樣ニシテ大サ甚シク異リ、本道、四國ニ産シ一種アルノミ。

第八節　せいしくわ節（*Choniastrum* Franch.）

フランシエー氏ガ千八百八十六年ニ立テシモノナリ、之レマクスイモーウヰッチ氏ノ *Azaleastrum* ヨリ花ノ形狀ニヨリ分テルナリ、ヅルーデ氏ハ之レヲ *Azaleastrum* 中ノ一亞節トシテ千八百九十七年エングラー氏ノ Die natürlichen

植物學雜誌第三十二卷

第三百七十三號　大正七年一月

◎日本產躑躅屬ニ就テ（承前）

小松春三

Shunzō Komatsu:— On the Japanese Rhododendron.

C　毛躑躅亞屬（Subgen. **Azalea**, PLANCH.）

Azalea ハリンネ氏ガ千七百五十三年ニ立テシ屬ナリ、氏ハ此植物ガ乾燥地ニ生ズルノ故ヲ以テ希臘語ノ *Azaleos* (*dry.*)ノ意ヨリ命名セリ、千八百十三年デヴォー氏ハドン氏ノ *Pentanthera* ライヘンバッハ氏ノ *Anthodendron* ヲ加ヘ *Azalea*, DESV. ト改メタリ、デカンドル氏ハ千八百三十八年、氏ノ Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis 第七卷ニデヴォー氏ノ意ニテ *Azalea* ヲ用ヒタリ、千八百五十四年プランション氏ハデヴォー氏ノ *Azalea* ニ *Tsutsusi*, DON ヲモ合セシガマクスイモーウヰッチ氏ハ之レヲ躑躅屬ノ一節トセリ、シユナイダー氏ハ躑躅屬ノ亞屬トシ *Rhodora*, *Euazalea*, *Tsusia*, *Therorhodion*, *Azaleastrum* ヲ節トシテ其下ニ置ケリ。

灌木ハ直立ス、枝椏ニ腺毛又ハ毛ヲ有シ或ハ平滑ニシテ決シテ痂狀小鱗片ヲ有スルコトナシ、嫩枝ハ春期ニノミ又ハ春夏二期ニ出デ稀ニ秋期ニモ生ズ、葉ハ春夏二期ニ出デ二形ニシテ常綠ナルト、春期ノミニ出デ落葉スルモノトアリ。花芽ハ枝端ニ頂生シ又側生ス。鱗片ハ少數ナリ。葉芽ハ花芽ト獨立ニ生ズルトキト花芽ト共ニ混芽ヲナス事トアリ、花序ハ繖形又ハ短縮セル總狀ナリ。稀ニ長キ總狀花序ヲナス（*Therorhodion*）. 花梗及ビ萼ニ軟毛或ハ腺毛ヲ有ス、萼ノ形狀大サハ多樣ナリ。花冠ハ漏斗狀又ハ筒形鐘狀、普通五裂片トナリ時ニ不定數ニ分ル、雄蘂五本乃至十本往々六七本ニ減數ス、本亞屬ヲ分ツテ七節トス。

毛躑躅亞屬各節ノ檢索表

動物學雜誌

第三百五十號（第二十九卷）
大正六年十二月十五日發行
定價一冊金三十錢 郵稅壹錢

口繪

○加奈陀プリンス・エドワード島に於ける一養狐場の景觀（第二十九卷口繪第十一）

論説

○ウミホタルの發光現象に就て 理學博士 渡瀨庄三郎
○日本産棘口蠕蟲類の檢索表及産地（四） 岡田彌一郎
○たこくらげの運動に就て ニュートン・ハヴェー 岡田要
○本邦産貝類學名の變更に就て（一） 平瀨與一郎

講話

○多岐類の發生 理學士 鏑木外岐雄

抄錄 ○胸筋中のカタレースの比較外十件
雜錄 ○ピレウォ岬介塚の人骨外七件

目錄

發行所 東京帝國大學理科大學地質學教室內 東京動物學會

賣捌所
東京市日本橋區通二丁目 裳華房
東京市神田區表神保町 東京堂
東京市本鄕區元富士町 盛春堂
東京市京橋區元數寄屋町 北隆館合資會社

東京化學會誌

定價（郵稅共）一冊金四十錢
第三十八帙 第十二號
大正六年十二月廿八日發行
十二冊金四圓二十錢

報文

家蠶絹絲腺の窒素化合物に就て 農學博士 平塚英吉

抄錄

有機化學
アゾキシカテコルエーテル及其關聯化合物外二件
生理及農藝化學
カルシウム及マグネシウム新陳代謝の研究外二件

雜錄

一九一六年に於ける有機化學の進歩（其三、複素環體）外二件

發行所 東京帝國大學理科大學內 東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町 東京堂
東京本鄕區元富士町 盛春堂
東京京橋區元數寄屋町 北隆館

東洋學藝雜誌

第卅四卷第十二冊
十二月五日發行
一冊二十五錢

論説

●東京帝國大學學生宣誓式に於ける山川總長の演説
●東京灣の津浪（圖入） 大森房吉
●リウム海戰（圖入） 箕作元八
●精神療法、 吳秀三
●彈丸の定偏（圖人） 野滿隆治

雜錄

●京都帝國大學 天覽品説明 二見、中澤、三浦、近重、志田
●北米合衆國に於ける研究所 松原行一
●古言と字音 松村任三

雜報 總目錄

發行所 東京神田表神保町十番地 東洋學藝社

大賣捌 有斐閣 東京堂 北隆館 東海堂

地學雜誌

大正六年十二月刊
第二十九年第三百四十八號

目要

論説

○大臺原山（完） 理學士 脇水鐵五郎
○蜃氣樓的現象に就て（承前、完） 理學博士 藤原咲平

雜錄

○日本海斜面區域西部沿岸地方不凍港に於ける大正五六年冬季結氷異例本邦湖沼研究概報第十七（完） 子爵 田中阿歌麿
○カッパーエスキモー（完） AB生
○日本噴火概報（未完） 理學博士 大森房吉
○陸奥の恐山（承前、完） 理學士 佐藤傳藏

附圖

第二十九年第九版上市大臺原間地質斷面圖（脇水）○第廿九年第十版及第十一版大臺原及吉野川溪谷（脇水）○東京地學協會記事一件○雜報十一件○總目錄

發行所 東京地學協會

賣捌所 東京堂 東海堂 北隆館 東京 巨明堂 盛春堂

第三十二卷　第三百七十三號

植物學雜誌

大正七年一月發行

明治二十一年二月三日內務省許可
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　大正七年一月二十日發行
毎月一回二十日發行

禁轉載

○和文論說

●日本産躑躅屬ニ就テ（未完）　理學士　小松春三　一頁

○歐文論說

●醬油釀母菌ノ子囊形成ニ要スル化學的條件ニ就テ（未完）　理學博士　齋藤賢道　一

○新著

●ブラウン、メリル及ビイエーツ氏『千九百十一年タール火山爆發後ニ於ケル呂宋、火山島ノ植物再出』

○雜錄

●菌類雜記（七一）（安田篤）●「ピレノイド」ノ本體ニ就テ（中野治房）●*Cacalia rubescens*(S. Moore) Matsuda nov. comb. ニ就テ（松田定久）●きつねのかみそりノ支那ニ産スルコトニ就キテ（松田定久）●いがほゝづきノ支那ニ産スルコトニ就テ●祝歌（白井光太郎）

○新刊紹介

●ゼフレー氏著『木質植物ノ解剖』

◎東京植物學會錄事

●例會記事●入會●轉居●死亡

東京植物學會

サーヂエント女史ノ訃…………（三七六）一一九
柴田博士恩賜賞受領…………（三七七）一四九
「ボアスイエ腊葉館」ノ寄贈…………（三七八）一八三
ヒル氏…………（三七八）一八三
タリル氏ノ歸英…………（三七八）一八三
柴田博士教授陞任…………（三八一）二七七
遺傳學講座ノ新設（野村家ノ美擧）…………（三八一）二七七

◎東京植物學會錄事

例會記事…………（三七三）　三〇・（三七五）　八一・（三七六）一二〇
（三七七）一五〇・（三七八）一八三・（三七九）二一八
（三八四）三六九
總會記事…………（三八三）三三八
幹事更迭…………（三七六）一一九
會員死去…………（三七三）　三〇・（三七五）　八二・（三七八）一八六
入　會…………（三七三）　三〇・（三七五）　八二・（三七六　一二〇
（三七七）一五一・（三七八）一八六・（三八一）二七八
（三八四）三六九
退　會…………（三八〇）二五二・（三八三）三四二
轉　居…………（三七三）　三〇・（三七四）　五六・（三七五）　八二
（三七六）一二〇・（三七七）一五一・（三七八）一八六
（三七九　二一八・（三八〇）二五二・（三八一）二七八

（三八二）三一〇・（三八三）三四二・（三八四）三六九
寄附金…………（三七四）　五六・（三七八）一八六・（三八一）二七八
正　誤…………（三七四）　五六

菌類維記 七八（安田篤）…………（三八〇）二四九
植物ノ名稱ハ階級ヲ異ニスル場合ニハ Priority ノ一般規則ニ從ハズト云フ規約ニ就キテ（早田文藏）…………（三八〇）二五〇
新種たじまたむらさうニ就キテ（早田文藏）・（三八〇）二五二
新變種あしたかじやかうさうニ就キテ（早田文藏）…………（三八〇）二五二
菌類雜記（七九）（安田篤）…………（三八一）二六三
極東植物雜記（武田久吉）…………（三八一）二六四
海南ノ植物ニ追加ス 松田定久…………（三八一）二六六
第三十二回文檢植物科豫備試驗問題及解義（岡村周諦）…………（三八一）二六七
菌類雜記（八〇）（安田篤）…………（三八二）三〇二
邦產菌類ノ學名ニ就キテ（其二）（伊藤誠哉）…（三八二）三〇三
大麥ノ果色ノ遺傳ニ就テ（宮澤文吾）…………（三八二）三〇八
菌類雜記（八一）（安田篤）…………（三八三）三三一
Thallus（葉狀體）及ビ Cormus（莖葉體）ノ二樣ノ定義ニ就テ（中野治房）…………（三八三）三三三
鵝掌楸ニ就テ（松田定久）…………（三八三）三三四
蘚苔類雜錄（二二）（岡村周諦）…………（三八三）三三四
余ノ本誌ニ報告シタル支那植物學名ノ訂正（第八）（松田定久）…………（三八三）三三六
菌類雜記（八二）（安田篤）…………（三八四）三五六
第三十二回文檢植物科本試驗問題（岡村周諦）…………（三八四）三五八
臺灣培養植物ノ寄生菌目錄補遺（藤黑與三郎）…………（三八四）三五八
中心柱問題ニ就キテ（附、早田博士ノ支柱說）（藤井健次郎）…………（三八四）三六三

◎新刊紹介

ゼフレー氏著『木質植物ノ解剖』…………（三七三）二九
植物學硏究雜誌…………（三七四）五六・（三七六）一一八・（三七九）二一八・（三八三）三三八
三好博士著『人生植物學』…………（三七六）一一八
ベルゲル氏著『龍舌蘭類』…………（三七七）一四六
故岩崎灌園氏著『本草圖譜』…（三七七）一四七・（三七八）一八一・（三七九）二一六・（三八一）二七五・（三八三）三三七
中井博士著『白頭山植物調査書』…………（三七八）一七九
ハンス、モーリツシュ氏『園藝ノ原理タル植物生理學』…………（三七八）一八〇
川村多實二氏著『日本淡水生物學』…………（三八一）二七五

◎雜報

會員留學送別會…………（三七六）一一九

「バクテリア」ノ分類（小南清）……（三七四）五〇
つくしざくら（小泉源一）……（三七四）五四
誤記セラレタル植物漢名ニ就テ（松田定久）……（三七四）五四
蒲子蓮トハ何ゾ（松田定久）……（三七四）五四
植物採集家佛國宣教師故フォリー師記念碑臺
北ニ建設セラル（早田文藏）……（三七四）五五
菌類雜記（七三）（安田篤）……（三七五）七四
いはほたざはハ *Arabis amplexicaulis* 又ハ
其變種ニ非ズ（中井猛之進）……（三七五）七六
そなれノ兩形葉（中井猛之進）……（三七五）七六
きりんさうノ學名（中井猛之進）……（三七五）七七
ひなほらごけノ新產地（中井猛之進）……（三七五）七七
からしもつけさう遂ニちしましもつけさうト
ナル（中井猛之進）……（三七五）七八
ひならんノ學名ニ就テ（松田定久）……（三七五）七八
たうけやき及其花ニ就テ（松田定久）……（三七五）七八
培養植物ノ改良ト酸化酵素ノ關係（吉井義次）（三七五）八〇
菌類雜記（七四）（安田篤）……（三七六）一一一
色彩ノ基準ト其名稱ニ就キテ（小南清）……（三七六）一一三
植物和名雜記（武田久吉）……（三七六）一一四
かはらなでしこノ異品ニ就テ（松田定久）……（三七六）一一七
菌類雜記（七五）（安田篤）……（三七七）一三五
藻ノ海ニ就テ（岡村金太郎）……（三七七）一三七
地黃屬及はなぢわうニ就テ（松田定久）……（三七七）一四〇
舊世界產ノひひらぎなんてん屬植物（武田久
吉）……（三七七）一四三
日本植物帶ニ加フベキ三種（中井猛之進）……（三七七）一四四
菌類雜記（七六）（安田篤）……（三七八）一七三
蓮根ノ澱粉粒（小南清）……（三七八）一七四
樒木ノ學名ニ就テ（松田定久）……（三七八）一七五
えぞえのきノ學名ニ就キテ（中井猛之進）……（三七八）一七六
小笠原やぶにつけいノ學名（中井猛之進）……（三七八）一七八
Brassica Japonica ノ命名者（中井猛之進）……（三七八）一七八
たかねぐみハまめぐみノ異名ナリ（中井猛之
進）……（三七八）一七九
ほるとのきトもがしト區別アル事（中井猛之
進）……（三七八）一七九
ひめつばきト伊集ト區別アル事（中井猛之進）（三七八）一七九
菌類雜記（七七）（安田篤）……（三七九）二〇四
澀勒ノ學名ニ就テ（松田定久）……（三七九）二〇六
邦產菌類ノ學名ニ就キテ（其一）（伊藤誠哉）……（三七九）二〇六
エングラー氏新著『亞弗利加植物地理學』ヲ紹
介シ兼テエングラー氏ノ學說事業竝ニ計畫ニ
論及ス（早田文藏）……（三七九）二〇八
史蹟名勝天然記念物保存協會ト植物（吉井義
次）……（三七九）二一五

トルー氏 海藻ノ滲透壓（G. SUZUKI）……(375) 73.
レーブ氏 蛋白質ノ帶電ト鹽類ノ相反作用（Y. YAMAGUCHI.）……(377) 130.
ケンダル氏 茄科植物特ニたばこ屬ニ於ケル花及ビ果實ノ脫離（Y. YOSHII.）……(377) 131.
フエン氏 「チエラチン」ニ及ボス電解質ノ作用及其生物學的意義（Y. YAMAGUCHI.）……(376) 109. (377) 129. (379) 199.
ブベール氏 まゝこな屬大全（B. HAYATA.）……(382) 297.
ブラウン氏 メリル氏 イエーツ氏 千九百十一年ターール火山爆發後ニ於ケル呂宋、火山島ノ植物再出（Y. YOSHII.）……(373) 23.
ブラックマン氏 ペーン氏 おぢぎさう關接體ノ透過性研究（Y. YOSHII.）……(378) 170.
小泉源一氏 桑屬植物考（S. MATSUDA.）……(374) 47.
メリール氏 ブランコー氏ヒリッピン群島植物誌考（B. HAYATA.）……(379) 203.
同 ルンピウス氏原作ノ大著「ヘルバリウム、アンボイネンセ」ヲ紹介シ兼テメリール氏著『アンボイナ島植物誌ノ註釋』ヲ批評ス（B. HAYATA.）……(380) 244.
シー、チー、イエン氏 荳類及其生產物ニ就テ（S. MATSUDA.）……(379) 200.
ストツキー氏 ヘゴ科植物ノ單爲生殖（N. T.）……(378) 170.

◎雜錄

括弧內ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス

菌類雜記（七一）（安田篤）……（三七三） 二五
「ピレノイド」ノ本體ニ就テ（中野治房）……（三七三） 二六
Cacalia rudescens (S. MOORE) MATSUDA. nov. comb. ニ就テ（松田定久）……（三七三） 二八
きつねのかみそり（*Lycoris sanguinea* MAXIM.）ノ支那ニ產スルコトニ就テ（松田定久）……（三七三） 二八
いがほゝづき（*Physalistrum echinatum* MAKINO.）ノ支那ニ產スルコトニ就テ（松田定久）……（三七三） 二八
祝歌（白井光太郎）……（三七三） 二九
菌類雜記（七二）（安田篤）……（三七四） 四九

中井猛之進　日鮮植物管見……(374) 28. (377) 103. (382) 215.
同　朝鮮森林植物編豫報（木犀科）……(378) 113.
同　本邦産はたざほ屬ノ分類……(383) 233.
野原茂六　ゑんどう屬ニ於ケル遺傳性ノ研究……(377) 91.
山口彌輔　稻ノ「キセニア」ニ就テ……(377) 83.
安田篤　ほうろくたけ屬（*Trametes*）ノ一新種……(378) 111.
松田定久　山蔦一海氏採集四川省植物目錄……(380) 165.
小泉源一　東亞植物考察……(375) 53. (378) 134. (384) 249.
遠藤吉三郎　日本産新海藻……(376) 65. (380) 175.
遠藤吉三郎 井狩二郎　キートセラスノ增大胞子形成法……(379) 145.
齋藤賢道　醬油釀母菌ノ子嚢形成ニ要スル化學的條件ニ就テ……(373) 1. (374) 15.
同　チゴサツカロミセス屬ニ於ケル無配胞子形成及其溫度ニ對スル關係……(374) 26.
坂村徹　小麥屬ノ染色體數竝ニ其相互的近親關係ニ就テノ短報……(379) 150.
平瀨作五郎　公孫樹ノ授精及ビ胚發育研究補修……(378) 139.
森田浩一　受粉及ビ其他ノ外部作用ガしゆんらんノ花ニ及ボス影響……(375) 39.

◎新著

（著者姓名「イロハ」順　括弧内ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス）

池野氏　おほばこノ斑葉（Y. Yamaguchi.）……(375) 73.
ロング氏　仙人掌ノ乾燥ト呼吸（G. Suzuki.）……(378) 172.
バート、カンニングハム氏　あをみどろノ性ニ就テ（H. N.）……(376) 108.
ハツセルブリング氏　地中ニ於ケル甘藷ノ狀態（Y. Yoshii.）……(376) 111.
ホツヂスン氏　シトルス屬葉ノ脫離ニ就テ（Y. Yoshii.）……(377) 134.

植物學雜誌第三十二卷（自第三七三號至第三八四號）目錄

◎論說

（著者姓名「イロハ」順括弧內ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス）

△和文ノ部

岩城隆德　松柏類數種ノ木材ノ顯微鏡的識別法……(379) 187. (380) 219.
早田文藏　支柱系（*Stelar System*）ノ分類學上ノ價値ニ就キテ……(381) 253. (382) 279.
逸見武雄　*Ceratophorum setosum* 菌ニ就キテ……(383) 311.
小原龜太郎　ぜんまい棉ニ就テ……(375) 57.
小松春三　日本産躑躅屬ニ就テ……(373) 1. (374) 31.
江本義數　他花授精及自花授精ノ比較的效果ニ就テ……(378) 153.
宮澤文吾　きりしまつゝじノ起原……(383) 318.
眞保一輔　本邦産二三ノ蟲癭ニ關スル研究（其一）……(377) 121.
平瀨作五郎　公孫樹ノ授精及ビ胚發育研究補修……(376) 83.
同　くろまつノ授精ニ就テ……(384) 343.

△歐文ノ部

ワイニオ　日本産地衣類……(379) 154.
武田久吉　極東植物雜記……(381) 194.
宗正雄・今井喜孝　大麥ノ「キセニア」ニ就テ……(382) 205.
成田清一　日本産ネマリオン及ビヘルミントクラデア屬ノ各種ニ就キテ……(381) 189.

植物學雜誌

（植物學雜誌第三八五號附錄）

第三十二卷

自第三七三號至第三八四號

東京植物學會

東京

大正七年

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01110 0104